PARKSIDE

AMOLADORA ANGULAR / SMERIGLIATRICE AD ANGOLO PWS 230 A1



ES

AMOLADORA ANGULAR
Instrucciones de utilización y de seguridad
Traducción del manual de instrucciones original

PT

REBARBADORA
Instruções de utilização e de segurança
Tradução do manual de instruções original

DE AT CH

WINKELSCHLEIFER
Bedienungs- und Sicherheitshinweise
Originalbetriebsanleitung

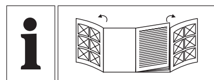
IT MT

SMERIGLIATRICE AD ANGOLO
Indicazioni per l'uso e per la sicurezza
Traduzione delle istruzioni d'uso originali

GB MT

ANGLE GRINDER
Operation and Safety Notes
Translation of original operation manual

5



(ES)

Antes de empezar a leer abra las dos páginas que contienen las imágenes y, en seguida, familiarícese con todas las funciones del dispositivo.

(IT) (MT)

Prima di leggere aprire le due pagine con le immagini e prendere confidenza con le diverse funzioni dell'apparecchio.

(PT)

Antes de começar a ler abra as duas páginas com as imagens e, de seguida, familiarize-se com todas as funções do aparelho.

(GB) (MT)

Before reading, unfold both pages containing illustrations and familiarise yourself with all functions of the device.

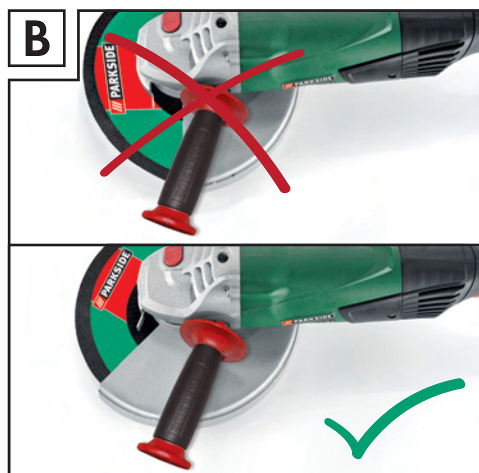
(DE) (AT) (CH)

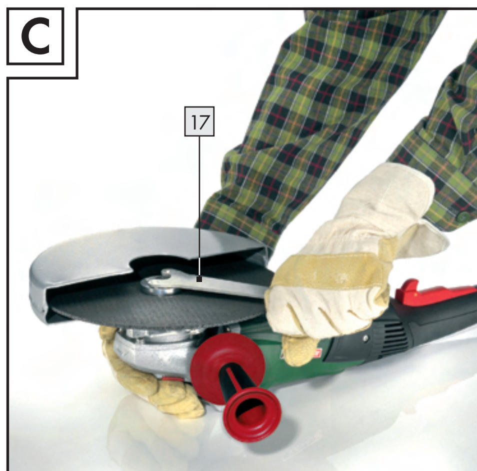
Klappen Sie vor dem Lesen die beiden Seiten mit den Abbildungen aus und machen Sie sich anschließend mit allen Funktionen des Gerätes vertraut.

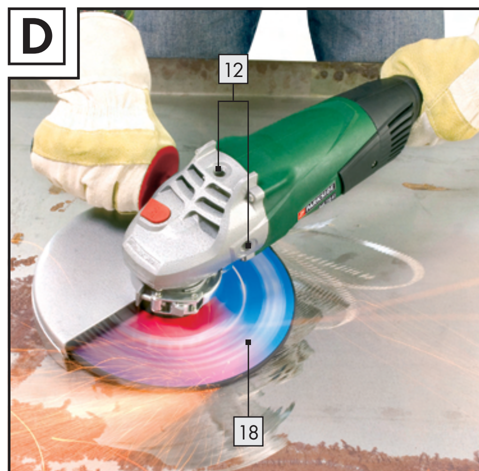
ES	Instrucciones de utilización y de seguridad	Página	5
IT / MT	Indicazioni per l'uso e per la sicurezza	Pagina	19
PT	Instruções de utilização e de segurança	Página	35
GB / MT	Operation and Safety Notes	Page	49
DE / AT / CH	Bedienungs- und Sicherheitshinweise	Seite	63

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

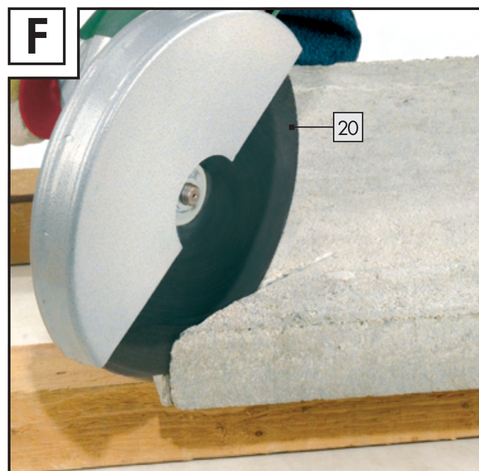


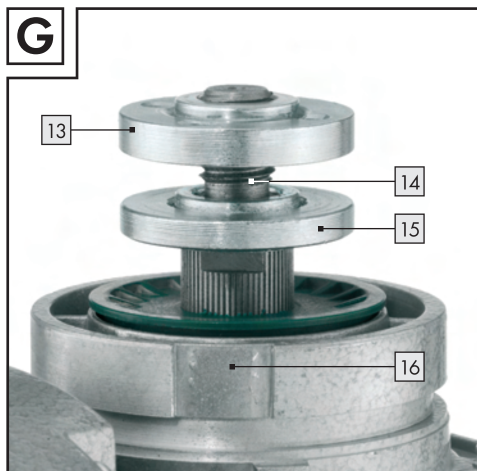


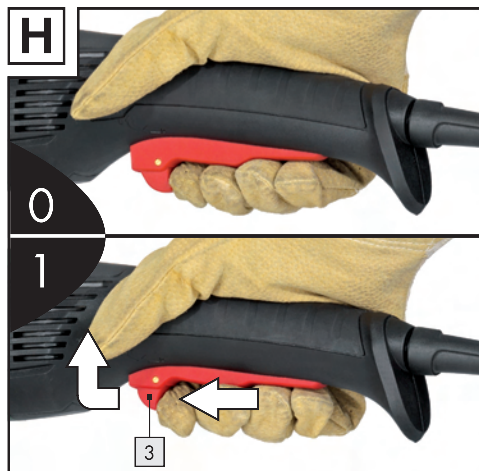

C
17


D
12
18


E
19


F
20


G
13
14
15
16


H
0
1
3

Introducción

Uso correcto .... Página 6
Componentes .... Página 6
Contenido del envío .... Página 7
Datos técnicos .... Página 7

Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

1. Seguridad en el lugar de trabajo .... Página 7
2. Seguridad eléctrica .... Página 8
3. Seguridad de las personas .... Página 8
4. Manejo y uso cuidadoso de las herramientas eléctricas .... Página 9
Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones .... Página 9
Causas del rechazo y advertencias al respecto .... Página 10
Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado ... Página 11
Instrucciones de seguridad adicionales específicas para el tronzado .... Página 12
Instrucciones de seguridad específicas para trabajos con hojas lijadoras .... Página 12
Instrucciones de seguridad específicas para el pulido .... Página 12
Instrucciones de seguridad específicas para el trabajo con cepillos de alambre .... Página 12
Indicaciones de seguridad para amoladora .... Página 13
Indicaciones de trabajo .... Página 14

Puesta en funcionamiento

Montaje de la carcasa de protección con cierre rápido .... Página 15
Montar el mango adicional .... Página 15
Montaje y cambio de la muela de tronzar y desbastar .... Página 16

Manejo

Conexión y desconexión .... Página 16

Mantenimiento y limpieza .... Página 17

Asistencia técnica .... Página 17

Garantía .... Página 17

Eliminación .... Página 18

Declaración de conformidad / Fabricante .... Página 18

En estas instrucciones de uso / en el aparato se utilizan los siguientes pictogramas:			
	¡Lea las instrucciones de uso!	W	Vatio (Potencia efectiva)
	¡Siga las indicaciones de prevención y seguridad!		Clase de protección II
	¡Tenga cuidado con las descargas eléctricas! ¡Peligro de vida!		Use gafas de protección, protección auditiva, mascarilla y guantes de protección.
	¡Peligro de explosión!		¡Mantener fuera del alcance de los niños!
	¡Peligro de incendio!		¡Controle regularmente el buen estado del aparato, el cable de alimentación y la clavija!
V~	Voltios (Corriente alterna)		¡Evacue el embalaje y el aparato de forma respetuosa con el medio ambiente!
n_0	Dimensión de la rotación en punto muerto		

Amoladora angular PWS 230 A1

Introducción



Familiarícese con el funcionamiento del dispositivo antes de ponerlo en marcha e infórmese sobre cómo trabajar adecua damente con herramientas eléctricas. Para ello, lea las siguientes instrucciones de uso. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro. En caso de transferir el aparato a terceros entrégueles también toda la documentación.

Uso correcto

El equipo está diseñado para cortar, desbastar y cepillar materiales metálicos o de piedra sin la utilización de agua. Cualquier otro uso o modificación del aparato se considera inadecuado y conlleva considerables peligros de accidente. No asumiremos la responsabilidad por los daños ocasionados debido a un uso distinto del adecuado. El aparato no ha sido diseñado para uso industrial.

Nota: Las ranuras en los muros de carga están sujetas a la norma DIN 1053 parte 1 o a las disposiciones específicas del país.
Estas prescripciones deben ser respetadas obligatoriamente. Antes de comenzar el trabajo, pida asesoramiento al responsable de cálculos estáticos, al arquitecto responsable o a la dirección de la construcción competente.

Componentes

1 Mango del aparato (giratorio)
2 Interruptor de CONEXIÓN / DESCONEXIÓN
3 Bloqueo de seguridad
4 Botón de desbloqueo
5 Cubierta de las escobillas de carbón
6 Mango adicional
7 Cubierta de protección
8 Palanca de tensión
9 Resalto
10 Tornillo de ajuste
11 Botón de bloqueo del husillo
12 Rosca (3 x) para el mango adicional
13 Tuerca de fijación (véase fig. G)

14 Husillo de montaje (véase fig. G)
15 Brida de apoyo (véase fig. G)
16 Ranura (véase fig. G)
17 Llave de ajuste
18 Muela de desbastar*
19 Muela para tronzar metal* (véase fig. E)
20 Muela para tronzar piedra* (véase fig. F)

* no viene incluido

Contenido del envío

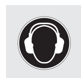
1 amoladora angular PWS 230 A1
1 mango adicional
1 cubierta de protección
1 llave de ajuste
1 manual de instrucciones

Datos técnicos

Tensión nominal:	230 V~ 50 Hz
Potencia nominal:	2000 W
Revoluciones nominales:	n_0 6.500 / r.p.m
Muela:	Ø 230 mm
Husillo de montaje:	M14 / rosca
Clase de protección:	⧈

Información sobre ruido y vibración:
El valor de medición de ruido se ha calculado según EN 60745. El nivel de ruido ponderado A típico de la herramienta eléctrica corresponde a:

Nivel de presión de sonido:	92 dB(A)
Nivel de potencia de sonido:	108 dB(A)
Tolerancia K:	3 dB



¡Debe llevarse protección auditiva!

Aceleración evaluada, empírica:
Vibración mano-brazo a_h = 11,95 m / s^2
Tolerancia K = 1,5 m / s^2

⚠ ¡ADVERTENCIA! El nivel de vibración indicado en estas instrucciones se ha determinado según un procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede usarse como base para la comparación con otros aparatos. El nivel de vibraciones variará dependiendo del uso de la herramienta eléctrica y puede en muchos casos superar el valor indicado en estas instrucciones. Podría subestimarse la carga de vibraciones si se usa con regularidad la herramienta eléctrica de este modo.

Advertencia: Para un cálculo exacto de la carga de oscilación durante un determinado intervalo de trabajo se deben tener en cuenta los tiempos en los que la máquina está desconectada o está conectada pero no está funcionando. Esto podría reducir considerablemente la carga de oscilación en el intervalo total de trabajo.



Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡Lea las advertencias e indicaciones de seguridad! *El incumplimiento de las advertencias e indicaciones de seguridad puede provocar descargas eléctricas, incendios y / o lesiones graves.*

¡Guardar todas las advertencias e indicaciones de seguridad por si las necesita en un futuro!

El concepto utilizado en las instrucciones de seguridad “herramienta eléctrica” se refiere a aparatos eléctricos operados desde la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas operadas con batería (sin cable de red).

1. Seguridad en el lugar de trabajo

a) **Mantenga el lugar de trabajo limpio y bien iluminado.** *El desorden y los lugares de trabajo mal iluminados pueden provocar accidentes.*

b)  **No utilice el aparato en áreas potencialmente explosivas en las que haya líquidos, gases o polvos inflamables.** *Las herra-*

mientas eléctricas producen chispas que podrían encender el polvo o los vapores.

c) **Mantenga a los niños y a otras personas alejados de la herramienta eléctrica cuando la esté utilizando.** *Las distracciones pueden hacerle perder el control del aparato.*

2. Seguridad eléctrica

a) **El enchufe debe ser el adecuado para la toma de corriente. No se debe modificar de ningún modo el enchufe del aparato. No utilice nunca adaptadores con los aparatos que están provistos de derivación a tierra.** *Los conectores sin modificar y las tomas adecuadas reducen el riesgo de descarga eléctrica.*

b) **Evite el contacto físico con superficies conectadas a tierra, como tubos metálicos, radiadores, cocinas o frigoríficos.** *Existe un riesgo muy elevado de descarga eléctrica si su cuerpo deriva a tierra.*

c) **Mantenga el aparato protegido de la lluvia y la humedad.** *Si penetra agua en un aparato eléctrico aumenta el riesgo de descarga eléctrica.*

d) **No utilice el cable para otros fines, como para transportar o colgar el aparato o para tirar de la clavija de red al desenchufarlo. Mantenga el cable al resguardo del calor, del aceite, de los bordes afilados o de las piezas móviles del aparato.** *Los cables dañados o retorcidos aumentan el riesgo de descarga eléctrica.*

e) **Al trabajar con herramientas eléctricas al aire libre, utilice sólo cables de extensión que también estén autorizados para su uso en exteriores.** *El uso de una extensión adecuada para su empleo en exteriores disminuye el riesgo de descarga eléctrica.*

f) **Si es inevitable usar esta herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** *El uso de un interruptor de corriente de defecto reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

3. Seguridad de las personas

a) **Sea cuidadoso en todo momento, preste atención a lo que hace y proceda con prudencia al trabajar con una herramienta eléctrica. No utilice el aparato si está cansado o si se encuentra bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.** *Un simple momento de descuido durante el uso del aparato podría causar lesiones graves.*

b) **Lleve equipo de protección individual y siempre unas gafas de protección.** *Si lleva equipo de protección personal, como mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco de seguridad o protección auditiva, en función del tipo y la utilización de la herramienta eléctrica, reducirá el riesgo de daños.*

c) **Evite una conexión accidental del aparato. Asegúrese de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla al suministro eléctrico, antes de sostenerla o moverla.** *Si al mover el aparato ha puesto el dedo sobre el interruptor de CONEXIÓN / DESCONEXIÓN o si ha conectado el aparato, podrían producirse accidentes.*

d) **Extraiga las herramientas de ajuste o llaves antes de encender el aparato.** *Cualquier herramienta o llave que se encuentre en una pieza giratoria del aparato puede provocar lesiones.*

e) **Evite posturas inadecuadas. Procure estar en una posición segura y mantenga en todo momento el equilibrio.** *De este modo podrá controlar mejor el aparato, especialmente en situaciones inesperadas.*

f) **Utilice ropa adecuada. No use joyas ni ropas flojas. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las partes móviles.** *La ropa floja, las joyas o el pelo largo pueden engancharse en las piezas móviles.*

g) **Si los dispositivos de aspiración y recolección de polvo están montados, asegúrese de que estén conectados y sean correctamente utilizados.** *El uso de estos dispositivos disminuye los peligros causados por el polvo.*

4. Manejo y uso cuidadoso de las herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue el aparato. Emplee en su trabajo la herramienta eléctrica adecuada para el mismo.** *Si usa la herramienta adecuada dentro de la potencia indicada trabajará mejor y de forma más segura.*

b) **No utilice una herramienta eléctrica cuyo interruptor tenga algún defecto.** *Una herramienta eléctrica que no se puede encender o apagar es un peligro y debe repararse.*

c) **Retire la clavija del enchufe antes de realizar ajustes en el aparato, cambiar accesorios o depositar el aparato sobre una superficie.** *Esta medida de precaución evita que se ponga en marcha el aparato por accidente.*

d) **Conserve las herramientas eléctricas que no use fuera del alcance de los niños. No permita utilizar el aparato a personas que no estén familiarizadas con él o que no hayan leído estas indicaciones.** *Las herramientas eléctricas son peligrosas si las usan personas sin experiencia.*

e) **Cuide el aparato. Compruebe que las piezas móviles funcionen correctamente y no se atasquen, y que no haya piezas rotas o tan dañadas que perjudiquen al funcionamiento del aparato. Haga reparar las piezas dañadas antes de usar el equipo.** *La causa de muchos accidentes es el uso de herramientas eléctricas que no han recibido el mantenimiento adecuado.*

f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** *Las herramientas de corte con filos cortantes conservadas cuidadosamente se enganchan menos y son más fáciles de manejar.*

g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas adicionales, etc. de acuerdo con estas indicaciones y del modo que se describe para este tipo de aparato en concreto. Tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad que se va a realizar.** *El uso de herramientas eléctricas para fines diferentes de los previstos puede provocar situaciones peligrosas.*

● Indicaciones de seguridad para todas las aplicaciones

Advertencias de seguridad generales al realizar trabajos de amolado, lijado, con cepillos de alambre y tronzado:

a) **Esta herramienta eléctrica ha sido concebida para amolar, lijar, trabajar con cepillos de alambre y tronzar. Observe todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones técnicas que se suministran con el aparato.** En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede provocar una electrocución, incendio y / o lesiones serias.

b) Cláusula normativa / Indicación no aplicable a esta herramienta.

c) **No emplee accesorios diferentes de aquellos que el fabricante haya previsto o recomendado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El mero hecho de que sea acoplable un accesorio a su herramienta eléctrica no implica que su utilización resulte segura.

d) **Las revoluciones admisibles del útil deberán ser como mínimo iguales a las revoluciones máximas indicadas en la herramienta eléctrica.** Aquellos accesorios que giren a unas revoluciones mayores a las admisibles pueden llegar a romperse y salir despedidos.

e) **El diámetro exterior y el grosor del útil deberán corresponder con las medidas indicadas para su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden protegerse ni controlarse con suficiente seguridad.

f) **Los orificios de los discos amoladores, bridas, platos lijadores u otros útiles deberán alojar exactamente sobre el husillo de su herramienta eléctrica.**

Los útiles que no ajusten correctamente sobre el husillo de la herramienta eléctrica, al girar descentrados, generan unas vibraciones excesivas y pueden hacerle perder el control del aparato.

g) **No use útiles dañados. Antes de cada uso inspeccione el estado de los útiles con el fin de detectar, p.ej. si están desportillados o fisurados los útiles de amolar, si está agrietado o muy desgastado el plato lijador, o si las púas de los cepillos de alambre están flojas o rotas. Si se le cae la herramienta eléctrica o el útil, inspeccione si han sufrido algún daño o monte otro útil en correctas condiciones. Una vez controlado y montado el útil sitúese Ud. y las personas circundantes fuera del plano de rotación del útil y deje funcionar la herramienta eléctrica en vacío, a las revoluciones máximas, durante un minuto.** Por lo regular, aquellos útiles que estén dañados suelen romperse al realizar esta comprobación.

h) **Utilice un equipo de protección personal. Dependiendo del trabajo a realizar use una careta, una protección para los ojos, o unas gafas de protección. Si procede emplee una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes de protección o un mandil especial adecuado para protegerle de los pequeños fragmentos de pudieran salir proyectados al desprenderse del útil o pieza.** Las gafas de protección deberán ser indicadas para protegerle de los fragmentos que pudieran salir despedidos al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria deberá ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. La exposición prolongada al ruido puede provocar sordera.

i) **Cuide que las personas en las inmediaciones se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo. Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar un equipo de protección personal.** Podrían ser lesionadas, incluso fuera del área de trabajo inmediato, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del útil.

j) **Sostenga el aparato únicamente por las superficies de sujeción aisladas al realizar trabajos en los que la herramienta de corte pueda coincidir con conducciones eléctricas ocultas o con el propio cable de conexión a la red.** El contacto con una conducción en tensión coloca también en tensión las partes metálicas del aparato y produce una descarga eléctrica.

k) **Mantenga el cable de red alejado del útil en funcionamiento.** En caso de Ud. pierda el control sobre el aparato, el cable de red puede llegar a cortarse o enredarse con el útil y lesionarle su mano o brazo.

l) **Jamás deposite la herramienta eléctrica antes de que el útil se haya detenido por completo.** El útil en funcionamiento puede llegar a tocar la base de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

m) **No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la transporta.** El útil en funcionamiento podría lesionarle al engancharse accidentalmente con su vestimenta.

n) **Limpie periódicamente las rejillas de refrigeración de su herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa, por lo que, en caso de una acumulación fuerte de polvo metálico, ello puede provocarle una descarga eléctrica.

o) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales combustibles.** Las chispas producidas al trabajar pueden llegar a incendiar estos materiales.

p) **No emplee útiles que requieran ser refrigerados con líquidos.** La aplicación de agua u otros refrigerantes líquidos puede comportar una descarga eléctrica.

Causas del rechazo y advertencias al respecto

Un contragolpe es la reacción repentina debida a un útil enganchado o bloqueado, como una muela,

un disco o un cepillo metálico. El enganche o bloqueo provoca una parada abrupta de la herramienta. Ello puede hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica y hacer que esta salga impulsada en dirección opuesta al sentido de giro que tenía el útil.

En el caso, p.ej. de que un disco amolador se atasque o bloquee en la pieza de trabajo, puede suceder que el canto del útil que penetra en el material se enganche, provocando la rotura del útil o el rechazo del aparato. Según el sentido de giro y la posición del útil en el momento de bloquearse puede que este resulte despedido haci, o en sentido opuesto al usuario. En estos casos puede suceder que el útil incluso llegue a romperse.

Se puede producir un retroceso como consecuencia del uso incorrecto o erróneo de la herramienta eléctrica. Se puede evitar con las medidas de precaución adecuadas que se describen a continuación.

a) **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición propicia para resistir las fuerzas de reacción. Si forma parte del aparato, utilice siempre la empuñadura adicional para poder soportar mejor las fuerzas del rechazo, además de los pares de reacción que se presentan en la puesta en marcha.** El usuario puede controlar las fuerzas de rechazo y de reacción si toma unas medidas preventivas oportunas.
b) **Jamás aproxime su mano al útil en funcionamiento.** En caso de un rechazo, el útil podrìa lesionarle la mano.
c) **No se sitúe dentro del área hacia el que se movería la herramienta eléctrica al ser rechazada.** Al resultar rechazada, la herramienta eléctrica saldrá despedida desde el punto de bloqueo en dirección opuesta al sentido de giro del útil.
d) **Tenga especial precaución al trabajar esquinas, cantos afilados, etc. Evite que el útil de amolar rebote contra la pieza de trabajo o se atasque.** En las esquinas, cantos afilados o al rebotar, el útil en funcionamiento tiende a atascarse. Ello puede hacerle perder el control o causar un rechazo del útil.
e) **No utilice hojas para cadena u hojas de sierra dentada.** Estas herramientas adicionales suelen causar un retroceso o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

Instrucciones de seguridad específicas para operaciones de amolado y tronzado

a) **Use exclusivamente útiles homologados para su herramienta eléctrica, en combinación con la caperuza protectora prevista para estos útiles.** Los útiles que no fueron diseñados para su uso en esta herramienta eléctrica pueden quedar insuficientemente protegidos y suponen un riesgo.
b) **La caperuza protectora deberá montarse firmemente en la herramienta eléctrica cuidando que quede orientada de manera que ofrezca una seguridad máxima, o sea, cubriendo al máximo la parte del útil a la que queda expuesta el usuario.** La cubierta de protección debe proteger al usuario contra un contacto accidental con fragmentos que puedan desprenderse o con la muela abrasiva.
c) **Las muelas abrasivas sólo pueden ser utilizadas para las posibilidades de uso recomendadas. Por ejemplo: No emplee las caras de los discos tronzadores para amolar.** En los útiles de tronzar, el arranque de material se lleva a cabo con los bordes del disco. Si estos útiles son sometidos a un esfuerzo lateral ello puede provocar su rotura.
d) **Siempre use para el útil seleccionado una brida en perfecto estado con las dimensiones y forma correctas.** Una brida adecuada soporta convenientemente el útil reduciendo así el peligro de rotura. Las bridas para discos tronzadores pueden ser diferentes de aquellas para otros discos de amolar.
e) **No intente aprovechar los discos amoladores de otras herramientas eléctricas más grandes.** Los discos amola-

dores destinados para herramientas eléctricas grandes no son aptos para soportar las velocidades periféricas más altas a las que trabajan las herramientas eléctricas más pequeñas y pueden llegar a romperse.

Instrucciones de seguridad adicionales específicas para el tronzado

a) **Evite que se bloquee el disco tronzador y una presión de aplicación excesiva. No intente realizar cortes demasiado profundos.** Al solicitar en exceso el disco tronzador éste es más propenso a ladearse, bloquearse, a ser rechazado o romperse.

b) **No se coloque delante o detrás del disco tronzador en funcionamiento, alineado con la trayectoria del corte.** Mientras que al cortar, el disco tronzador es guiado en sentido opuesto a su cuerpo, en caso de un rechazo el disco tronzador y la herramienta eléctrica son impulsados directamente contra usted.

c) **Si el disco tronzador se bloquea, o si tuviese que interrumpir el trabajo, desconecte el aparato y manténgalo en esa posición, sin moverla hasta que el disco tronzador se haya detenido por completo. Jamás intente sacar el disco tronzador en marcha de la ranura de corte, ya que ello podría provocar un rechazo.** Investigue y subsane la causa del atasco del bloqueo.

d) **No vuelva a encender la herramienta eléctrica mientras la muela de tronzar se encuentre en la pieza. Una vez fuera de la ranura de corte, espere a que la muela de tronzar haya alcanzado las revoluciones máximas y prosiga entonces el corte con cautela.** En caso contrario la muela de tronzar podría bloquearse, salirse de la ranura de corte o resultar rechazada.

e) **Soporte las planchas u otras piezas de trabajo grandes para reducir el riesgo de bloqueo o de rechazo del disco.** Las piezas de trabajo grandes se pueden doblar por su propio peso. La pieza de trabajo deberá apoyarse desde abajo a ambos lados tanto cerca de la línea de corte como en los bordes.

f) **Proceda con especial cautela al realizar recortes "por inmersión" en paredes o superficies similares.** El disco tronzador puede ser rechazado al tocar tuberías de gas o agua, conductores eléctricos u otros objetos.

Instrucciones de seguridad específicas para trabajos con hojas lijadoras

- **No use hojas lijadoras más grandes que el soporte, ateniéndose para ello a las dimensiones que el fabricante recomienda.** Las hojas lijadoras de un diámetro mayor que el plato lijador pueden provocar un accidente, fisurarse o provocar un rechazo.

Instrucciones de seguridad específicas para el pulido

- **Evite partes sueltas en la caperuza para pulir especialmente el cordón de sujeción. Recoja o corte los cabos del cordón de sujeción.** Los cabos del cordón pueden engancharse con sus dedos o en la pieza de trabajo.

Instrucciones de seguridad específicas para el trabajo con cepillos de alambre

a) **Considere que las púas de los cepillos de alambre pueden desprenderse también durante un uso normal. No fuerce las púas ejerciendo una fuerza de aplicación excesiva.** Las púas desprendidas pueden traspasar muy fácilmente tela delgada y / o la piel.

b) **En caso de recomendarse el uso de una caperuza protectora, evite que el cepillo de alambre alcance a rozar con-**

tra la caperuza protectora. Los cepillos de plato y de vaso pueden aumentar su diámetro por efecto de la presión de aplicación y de la fuerza centrífuga.



Indicaciones de seguridad para amoladora

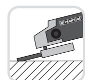
- **¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA! No ponga en funcionamiento el aparato con el cable de red o enchufe dañado.**
- **¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA! No toque el cable de red en caso de desconectarse o sufrir daños durante el funcionamiento.** Extraiga inmediatamente el enchufe de la toma y a continuación haga reparar el aparato exclusivamente por un técnico o por el punto de asistencia que le corresponda.
- **¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA! No utilice el aparato si está húmedo ni en ambientes húmedos.**
- **¡PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA! En caso de utilizar el aparato en el exterior, conéctelo a un interruptor de corriente de fuga con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.** Utilice exclusivamente una extensión homologada para exteriores.
- **No sostenga ni cuelgue el aparato por el cable de red. Mantenga apartado el cable de red siempre por detrás del aparato.** Si lo hace, puede dañar el aparato.
- **Los discos de cortes deben guardarse y usarse con cuidado y según las indicaciones del fabricante.** En caso contrario, podrían dañarse.
- **Asegúrese de que la herramienta de amolar esté colocada según las instrucciones del fabricante.** En caso contrario, podrían soltarse del aparato y provocar lesiones y / o daños materiales.
- **Procure que los almacenes intermedios sean usados, cuando se ponen a disposición y se necesitan con la herramienta de amolar.**
- **No utilice ningún casquillo de reducción o adaptador por separado para ajustar los discos de corte con un agujero grande.**
- **Asegúrese, en el caso de herramientas de amolar con casquillo roscado, que la rosca sea lo suficientemente larga para acoger la longitud de husillo.** En caso contrario, los discos de lijado podrían soltarse del aparato y provocar lesiones y / o daños materiales.
- **Evite que el extremo del husillo toque el fondo perforado de la herramienta de amolar.**
- **No trabaje en zonas ocultas en las que pueda haber conducciones de electricidad, gas o agua. Utilice los dispositivos de búsqueda adecuados o consulte a los proveedores locales.** El contacto con las conducciones de electricidad puede provocar incendios y descargas eléctricas. Si se daña una conducción de gas, se puede provocar una explosión. La perforación de una conducción de agua puede causar daños materiales efectivos o producir una descarga eléctrica.
- **⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡VAPORES TÓXICOS!** Trabajar con polvo nocivo / tóxico supone un riesgo para la salud de quien maneja el aparato o de las personas que estén cerca.
- **En caso de trabajo prolongado con materiales metálicos y de piedra que liberen polvo insalubre, conecte el aparato a un dispositivo externo de aspiración de polvo adecuado.**
- **Al trabajar plásticos, pinturas, lacas, etc. procure que haya ventilación suficiente.**
- **No humedezca los materiales ni las superficies en las que va a trabajar con líquidos que contengan disolvente.**
- **¡PELIGRO DE LESIONES! Use ropa de trabajo ajustada al cuerpo y si tiene el pelo largo utilice una redecilla para el pelo o un sombrero adecuado.**
- **Por motivos de seguridad, este aparato debe utilizarse únicamente con el mango o empuñadura adicional 6.**

- **La cubierta de protección regulable 7 debe montarse siempre para trabajar con discos de corte o de rectificación.** De hacerlo se corre el riesgo de sufrir lesiones.
- **Utilice el aspirador si se produjera una sobrecarga de polvo. Utilice únicamente dispositivos de aspiración de polvo autorizados.**
- **Utilice únicamente herramientas autorizadas. Compruebe si la indicación de revoluciones por minuto del disco es mayor o igual a la velocidad nominal del dispositivo.**
- **Tenga en cuenta la dirección de giro y mantenga el dispositivo de tal modo que las chispas y las virutas no incidan en el cuerpo.** De hacerlo se corre el riesgo de sufrir lesiones.
- **Asegúrese de que las medidas del disco coinciden con las del equipo y de que la muela se ajusta sin problemas a la brida de montaje 15.**

Indicaciones de trabajo

¡Indicación! Las muelas abrasivas sólo pueden ser utilizadas para las posibilidades de uso recomendadas. De lo contrario, podrían romperse, dañarse y causar heridas

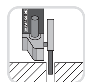
Desbastar:



¡No utilice nunca discos de corte para desbastar!

- **Mueva de un lado a otro la amoladora radial de mano con presión moderada sobre la pieza de trabajo.**
- **En el caso de materiales blandos desplace el disco de desbaste en un ángulo plano, en el caso de materiales duros en un ángulo más pronunciado.**

Tronzar:



No utilice nunca muelas de desbastar para tronzar.

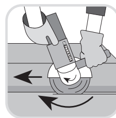
- **Utilice únicamente muelas de tronzar o muelas abrasivas reforzadas con fibra y comprobadas** que sean aptas para velocidades periféricas no menores de 80 m / s.

⚠ **¡PRECAUCIÓN!** El útil de amolar sigue girando tras la desconexión. No lo frene mediante una contrapresión lateral.

- **Sujete la pieza de trabajo.** Utilice dispositivos de sujeción / tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. Así se mantiene más seguro que con las manos.
- **Antes de depositar el equipo en cualquier parte, desconéctelo y espere hasta que esté en reposo.**
- **En caso de corte de corriente o si se desenchufa el equipo, desbloquear inmediatamente el interruptor de CONEXIÓN / DESCONEXIÓN.** Colóquelo en la posición “Desconectado”. Esto impide una reconexión no controlada.
- **Utilice el aparato sólo para corte en seco o rectificado en seco.**
- **El mango adicional 6 debe estar montado con el aparato en todos los trabajos.**
- **No trabaje con material que contenga amianto.** El amianto puede provocar cáncer.



¡Consejo! Así procederá de forma segura.



⚠ **¡PELIGRO! Desplace el aparato siempre en sentido contrario a la marcha a través de la pieza de trabajo.** En caso de tomar un sentido opuesto existe riesgo de retroceso El aparato puede ser presionado en el corte.

- **Acerque el aparato siempre conectado contra la pieza de trabajo.** Después de trabajar la pieza eleve el aparato y sólo entonces desconéctelo.
- **Durante el trabajo sujete siempre el aparato firmemente con las dos manos (vea también la fig. D).** Procure mantenerse en una postura firme y segura.

- Para lograr el mejor poder abrasivo, mueva adelante y atrás el dispositivo regularmente en un ángulo de entre 15 y 30 grados (entre la muela y la pieza de trabajo) sobre la pieza de trabajo.
- **Al trabajar en superficies inclinadas, no se debe presionar el dispositivo con mayor fuerza sobre la superficie de trabajo.** Si disminuyen las revoluciones, se debe reducir la presión para posibilitar así un trabajo seguro y efectivo. Si de repente se bloqueara o frenara el aparato por completo, se debe desconectar inmediatamente la corriente de la red.
- **Cortar: Procure que el avance sea moderado. No ladee la muela.**
- **Las muelas de tronzar o de desbastar se calientan mucho durante el trabajo, déjelas enfriar por completo antes de tocarlas.**
- **Jamás utilice el aparato para otros fines distintos a los especificados.**
- **Preste siempre atención a que el aparato esté desconectado antes de introducir el enchufe en la toma de corriente.**
- **En caso de peligro, extraiga inmediatamente el enchufe de la toma de corriente.** Ocúpese de que se puede acceder con facilidad y sin problemas al aparato y al enchufe.
- **Al hacer pausas en el trabajo, al realizar cualquier trabajo en el propio aparato y si no se va a utilizar el mismo, extraiga siempre el enchufe de la toma.** El aparato debe mantenerse siempre limpio, seco y libre de aceite o grasas lubricantes.
- **¡Proceda con sumo cuidado! Preste siempre mucha atención a lo que está haciendo y proceda con prudencia.** No utilice bajo ningún concepto el aparato si está distraído o si no se encuentra bien.

Puesta en funcionamiento

Montaje de la carcasa de protección con cierre rápido

- **⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES! Antes de proceder a los trabajos, desenchufe siempre el equipo de la toma de corriente.**

⚠ **¡PELIGRO DE LESIONES! Utilice la amoladora angular siempre con la cubierta de protección.** La cubierta de protección debe colocarse de forma segura en la amoladora angular. Colóquela de modo que se alcance el grado máximo de seguridad, es decir, que la menor parte posible de la muela abrasiva esté dirigida abiertamente al operario. La cubierta de protección debe proteger al operario contra un contacto accidental con fragmentos que puedan desprenderse o con la muela abrasiva.

⚠ **¡PELIGRO DE LESIONES! Tenga en cuenta que la cubierta de protección 7 deberá estar montada al menos en el mismo ángulo que el mango adicional 6 (véase fig. B).** De lo contrario, puede sufrir heridas o lesiones en las muelas de tronzar o de desbastar.

□ Abra la palanca de tensión 8.
□ Coloque la cubierta protectora 7 con el resalto 9 en la ranura 16.
□ Gire la cubierta protectora 7 en la posición requerida (posición de trabajo). El lado cerrado de la cubierta protectora 7 debe señalar siempre hacia el usuario.
□ Cierre la palanca de fijación 8 para fijar la cubierta de protección 7.
En caso necesario, puede modificarse la fuerza de apriete del cierre 10 aflojando o apretando el tornillo de ajuste.
Asegúrese de que la cubierta de protección 7 está colocada de forma fija sobre el cuello del husillo.

Montar el mango adicional

⚠ **¡ATENCIÓN! Por motivos de seguridad, este aparato se debe utilizar única-**

mente con el mango adicional 6. De lo contrario, podrían producirse heridas.

- **⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES! Antes de proceder a los trabajos, desenchufe siempre el equipo de la toma de corriente.**
- El mango adicional 6 se puede atornillar a la izquierda, derecha o arriba en el cabezal del aparato dependiendo del tipo de trabajo.

Montaje y cambio de la muela de tronzar y desbastar

Prestar atención a las dimensiones de las muelas de tronzar o desbastar. El diámetro de la abertura debe adaptarse sin holgura a la brida de apoyo. No utilizar piezas reductoras o adaptadores.

- **⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES! Antes de proceder a los trabajos, desenchufe siempre el equipo de la toma de corriente.**
- **Compruebe la muela de tronzar o desbastar. No debe presentar daños o grietas ni estar húmeda.** De lo contrario, podrían romperse y causar lesiones.

⚠ **¡RIESGO DE QUEMADURAS! Póngase siempre guantes de protección a la hora de cambiar las muelas de tronzar o desbastar. Las muelas se calientan mucho durante el trabajo.** No las toque hasta que se hayan enfriado.

- **ADVERTENCIA:** Utilice únicamente muelas que estén limpias.
- ¡Utilice únicamente herramientas de amolar con un número de revoluciones al menos igual de alto que el mayor número de revoluciones de la máquina en marcha en vacío!
- **¡PELIGRO DE LESIONES!** Accione el botón de bloqueo del husillo 11 sólo si el husillo de montaje se encuentra en reposo 14.
- Presione el botón de bloqueo del husillo 11 para bloquear el mecanismo.
- Afloje la tuerca de fijación 13 con ayuda de la llave de ajuste 17 (fig. C).
- Coloque la muela de desbastar o de tronzar con el lado marcado hacia el equipo en la brida de apoyo 15.
- A continuación, coloque la tuerca de fijación 13, con la parte levantada hacia arriba, nuevamente en el husillo de montaje 14.
- Presione el botón de bloqueo del husillo 11 para bloquear el mecanismo.
- Fije nuevamente la tuerca de fijación 13 con la llave de ajuste 17.
- **ADVERTENCIA:** En caso de que, tras el cambio de la muela, ésta se mueva en forma irregular u oscile, deberá cambiarla nuevamente de inmediato.
- Deje funcionar al aparato en marcha en vacío, por razones de seguridad, unos 30 segundos después de cambiar la muela. Preste atención a ruidos insólitos y chispas. Compruebe que todas las piezas de sujeción estén correctamente colocadas.
- Asegúrese de que la flecha indicadora de sentido de giro de las muelas de tronzar o desbastar (también de las muelas diamantinas) y el sentido de giro del aparato (flecha indicadora del sentido de giro en el cabezal del equipo) coinciden.

Manejo

Conexión y desconexión

ADVERTENCIA: Conecte la amoladora angular antes de que entre en contacto con el material y, sólo entonces, acérquela a la pieza de trabajo.

Conexión del dispositivo:

- Accione el bloqueo de seguridad 3 (véase fig. H).
  Pulse el interruptor CONEXIÓN / DESCONEXIÓN 2.

Desconexión del dispositivo:

- Suelte el interruptor CONEXIÓN / DESCONEXIÓN 2.

Girar el mango del aparato:

- **⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES! Antes de proceder a los trabajos, desenchufe siempre el equipo de la toma de corriente.**

- El mango 1 puede girarse 90° hacia la derecha o hacia la izquierda (véase fig. A).
- De este modo, el interruptor de Conexión / Desconexión 2 puede ponerse en una posición más adecuada.
- Pulse el botón de desbloqueo 4 y gire el mango 1 hacia la derecha o hacia la izquierda.
- Deje que el mango 1 se encaje.

Mantenimiento y limpieza

- **¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE LESIONES! Antes de proceder a los trabajos, desenchufe siempre el equipo de la toma de corriente.**
- **Para la limpieza del aparato no utilice ningún objeto afilado. No deben entrar líquidos al interior del dispositivo.** Si lo hace, puede dañar el aparato.
- En caso de descenso del rendimiento, encargue el recambio de las escobillas de carbón exclusivamente al punto de asistencia al cliente o a un taller especializado reconocido. Por lo demás, el aparato no necesita mantenimiento.
- Limpie regularmente el dispositivo, de preferencia inmediatamente después de finalizar el trabajo.
- Limpie la carcasa con un paño suave; no utilizar, en ningún caso, bencina, disolventes o detergentes que puedan dañar el plástico.
- Para la limpieza a fondo del aparato se necesita una aspiradora.
- Los orificios de ventilación deben permanecer siempre libres.
- Retire con un pincel el polvo de lijado que haya quedado adherido.

Asistencia técnica

¡ADVERTENCIA! Deje que el servicio de mantenimiento o un técnico electricista reparen sus aparatos y sólo con repuestos originales. De este modo se garantiza que el aparato seguirá siendo seguro.

¡ADVERTENCIA! Si es necesario cambiar el enchufe o el cable de alimentación, encargue este trabajo al fabricante del aparato o a su servicio de atención al cliente. De este modo se garantiza que el aparato seguirá siendo seguro.

Garantía

Con este aparato recibe usted 3 años de garantía desde la fecha de compra. El aparato ha sido fabricado cuidadosamente y ha sido probado antes de su entrega. Guarde el comprobante de caja como justificante de compra. Si necesitara hacer uso de la garantía, póngase en contacto por teléfono con su centro de servicio habitual. Éste es el único modo de garantizar un envío gratuito.

La garantía cubre sólo defectos de fabricación o del material, pero no los daños de transporte, piezas sujetas a desgaste y los daños sufridos por las piezas frágiles p. ej. el interruptor o baterías. Este producto ha sido diseñado exclusivamente para el uso particular y no para el uso industrial.

En caso de manipulación indebida e incorrecta, uso de la fuerza y en caso de abrir el aparato personas extrañas a nuestros centros de asistencia técnica autorizados, la garantía pierde su validez. Esta garantía no reduce en forma alguna sus derechos legales.

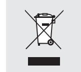
Por el mero hecho de hacer uso de la garantía no implica la prolongación del período de válidez de la garantía. Ello rige también para piezas sustituidas y reparadas. Los posibles daños y defectos detectados al comprar el producto, se han de notificar de inmediato o como muy tarde dos días desde la fecha de compra. Finalizado el periodo de garantía, las reparaciones se han de abonar.

ES
Kompernass Service España
Tel.: 902 / 884663
e-mail: support.es@kompernass.com

Eliminación



El embalaje se compone de materiales reciclables que puede desechar en los puntos locales de recogida selectiva.



¡No tire las herramientas eléctricas en la basura doméstica!

Según la Directiva europea 2002 / 96 / EC sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y en cumplimiento con el derecho nacional, las herramientas eléctricas usadas se tienen que separar y reciclar sin dañar el medioambiente.

Para deshacerse de un aparato que ya no sirva pregunte a las autoridades locales o municipales.

Declaración de conformidad / Fabricante CE

Nosotros, la empresa Kompernaß GmbH, Responsable de la documentación: Señor Felix Becker, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Alemania, declaramos que este producto cumple las siguientes normas, documentos normativos y directivas comunitarias:

Directiva de máquinas
(2006 / 42 / EC)

Directiva europea de baja tensión
(2006 / 95 / EC)

Compatibilidad electromagnética
(2004 / 108 / EC)

Normas armonizadas aplicadas
EN 55014-1:2006
EN 55014-2/A1:2001
EN 60745-1:2009
EN 60745-2-3/A11:2009
EN 61000-3-3/A2:2005
EN 61000-3-2:2006

Tipo / Designación de la máquina:
Amoladora angular PWS 230 A1

Date of manufacture (DOM): 02 - 2011
Número de serie: IAN 61801

Bochum, 28.02.2011

Hans Kompernaß
- Gerente -

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas para el perfeccionamiento del dispositivo.

Introduzione
Utilizzo conforme allo scopo previsto .... Pagina 20
Versione .... Pagina 20
Volume della fornitura .... Pagina 21
Dati tecnici .... Pagina 21

Istruzioni di sicurezza generali per utensili elettrici
1. Sicurezza dell'area di lavoro .... Pagina 21
2. Sicurezza elettrica .... Pagina 22
3. Sicurezza delle persone .... Pagina 22
4. Utilizzo attento di dispositivi elettrici .... Pagina 23
Avvertenze di sicurezza per tutte le applicazioni .... Pagina 23
Contraccolpo e avvertimenti di sicurezza rispettivi .... Pagina 25
Particolari avvertenze di sicurezza per operazioni di levigatura e di troncatura .... Pagina 25
Ulteriori avvertenze di sicurezza specifiche per i lavori di troncatura .... Pagina 26
Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta vetrata .... Pagina 27
Avvertenze di sicurezza particolari per operazioni di lucidatura .... Pagina 27
Avvertenze di sicurezza particolari per la lavorazione con spazzole di fili di ferro ... Pagina 27
Avvertenze di sicurezza per levigatrici angolari .... Pagina 27
Indicazioni relative alla lavorazione .... Pagina 28

Messa in servizio
Montare la scatola di protezione con chiusura rapida .... Pagina 30
Montare l'impugnatura supplementare .... Pagina 30
Montare / sostituire la mola di tranciatura e di sgrossatura .... Pagina 30

Utilizzo
Accensione e spegnimento .... Pagina 31

Manutenzione e pulizia .... Pagina 31

Assistenza .... Pagina 32

Garanzia .... Pagina 32

Smaltimento .... Pagina 32

Dichiarazione di conformità / Fabbricante .... Pagina 33

In queste istruzioni d'uso / sull'apparecchio sono riportati i seguenti pittogrammi:			
	Leggere il manuale di istruzioni per l'uso!	W	Watt (potenza attiva)
	Rispettare le avvertenze e le indicazioni per la sicurezza!		Classe di protezione II
	Attenzione, rischio di scossa elettrica! Pericolo di morte!		Indossare occhiali protettivi, protezioni per l'udito, mascherina antipolvere e guanti protettivi.
	Pericolo d'esplosione!		Tenere lontano i bambini dall'apparecchio elettrico!
	Pericolo d'incendio!		Fare attenzione a che l'apparecchio, il cavo di alimentazione e la spina non siano danneggiati!
V~	Volt (Tensione alternata)		Smaltire l'imballaggio dell'apparecchio in modo ecocompatibile!
n_0	N° di giri a vuoto		

Smerigliatrice ad angolo PWS 230 A1

Introduzione



Prima di avviare l'apparecchio per la prima volta, familiarizzarsi con le sue funzioni, ed informarsi sul modo migliore di maneggiare gli apparecchi elettrici. A questo proposito, leggere le istruzioni d'uso fornite in seguito. Conservare queste istruzioni d'uso in buono stato. In caso di passaggio dell'apparecchio a terzi, consegnare anche tutta la documentazione ad esso relativa.

Utilizzo conforme allo scopo previsto

L'apparecchio in oggetto è adatto per il taglio, la sgrossatura e la spazzolatura di materiali metallici ed in pietra senza l'utilizzo di acqua. Ogni altro utilizzo dell'apparecchio ed ogni sua modifica, si intendono non conformi allo scopo previsto, determinano un elevato rischio di incidenti, e di conseguenza è vietato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dall'uso non conforme dell'apparecchio. L'apparecchio non è destinato all'utilizzo commerciale.

Nota: Le fessure presenti nelle pareti portanti sono oggetto delle disposizioni di cui alla norma DIN 1053 parte 1 o di disposizioni specifiche valide per ogni Paese.
Queste disposizioni devono essere assolutamente osservate. Prima dell'avvio dei lavori è necessario chiedere suggerimenti all'ingegnere responsabile degli studi statici, agli architetti o alla Direzione Lavori responsabile dei lavori in corso di esecuzione.

Versione

1 Impugnatura (girevole)
2 Interruttore ON / OFF
3 Blocco di accensione
4 Tasto di sblocco
5 Copertura della spazzola di carbone
6 Impugnatura supplementare
7 Scatola di protezione
8 Leva di tensione

9 Naso di codifica
10 Vite di aggiustaggio
11 Tasto di arresto del mandrino
12 Filettatura (3 x) per l'impugnatura supplementare
13 Dado tenditore (vedi immagine G)
14 Morsetto di registrazione (vedi immagine G)
15 Flangia di inserimento (vedi immagine G)
16 Scanalatura di codifica (vedi immagine G)
17 Chiave di tensione
18 Mola per sgrossare*
19 Mola per tranciare il metallo* (vedi immagine E)
20 Mola per tranciare la pietra* (vedi immagine F)

* non compresi nella fornitura

Volume della fornitura

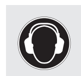
1 smerigliatrice ad angolo PWS 230 A1
1 impugnatura supplementare
1 scatola di protezione
1 chiave di tensione
1 manuale di Istruzioni per l'uso

Dati tecnici

Tensione nominale:	230 V~ 50 Hz
Potenza nominale:	2000 W
Velocità nominale:	n_0 6500 min^{-1}
Mola:	Ø 230 mm
Morsetto di registrazione:	M14 / Filettatura
Tipo di protezione:	⧈

Informazioni per il rumore e le vibrazioni
I valori di misurazione sono stati accertati in applicazione delle norme EN 60745. Il livello di pressione acustica stimato A ammonta tipicamente a:

Livello di pressione acustica:	92 dB(A)
Livello di intensità sonora:	108 dB(A)
Scostamento di K:	3 dB



Utilizzare strumenti di protezione dell'udito!

Accelerazione valutata, tipica:
Vibrazione mano / braccio a_h = 11,95 m / s^2
Scostamento K = 1,5 m / s^2

⚠ **ATTENZIONE!** Il valore relativo al livello di vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni d'uso è stato misurato in conformità alla procedura di misurazione esplicata nella norma EN 60745 e può essere utilizzato per il confronto tra apparecchi.
Il livello di vibrazioni si modifica a seconda del tipo di utilizzo dell'apparecchio elettrico, ed in alcuni casi può essere superiore al valore indicato nelle presenti istruzioni d'uso. Il carico di vibrazione potrebbe essere sottostimato qualora l'apparecchio elettrico fosse regolarmente utilizzato in tale modo.

Nota: per una corretta valutazione dell'affaticamento da vibrazioni durante un determinato periodo di lavorazione devono essere considerati anche i tempi in cui l'apparecchio è disinserito o è funzionante, senza però essere utilizzato. Ciò può ridurre in misura notevole l'affaticamento da vibrazioni lungo il periodo di lavorazione complessivo.



Istruzioni di sicurezza generali per utensili elettrici

⚠ **ATTENZIONE! Leggere tutte le indicazioni e gli avvisi di sicurezza!** *Eventuali mancanze nell'osservanza delle indicazioni e degli avvisi di sicurezza possono provocare una scossa elettrica, un incendio e / o gravi lesioni.*

Conservare tutte le indicazioni e gli avvisi di sicurezza per eventuali necessita' future!

La parola "attrezzo elettrico" utilizzata nelle istruzioni d'uso si riferisce agli attrezzi elettrici funzionanti all'interno di una rete (con cavo di rete) e agli attrezzi elettrici che funzionano mediante batterie (senza cavo di rete).

1. Sicurezza dell'area di lavoro

a) **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** *Il disordine ed aree di lavoro poco illuminate possono determinare incidenti.*

b) **Non lavorare con l'apparecchio in un'atmosfera dove si trovino liquidi infiammabili, esplosiva, gas e polveri.** *Gli utensili elettrici generano scintille che possono infiammare la polvere o i gas.*

c) **Durante l'utilizzo del dispositivo elettrico tenere lontani bambini e persone estranee.** *In caso di distrazione potreste perdere il controllo dell'apparecchio.*

2. Sicurezza elettrica

a) **La spina di connessione dell'apparecchio deve essere adatta alla presa elettrica nella quale essa viene inserita. In nessun caso l'adattatore deve essere modificato. Non utilizzare spine con apparecchi messi a terra.** *Spine non modificate e prese adatte riducono il rischio di una scossa elettrica.*

b) **Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra, quali ad esempio quelle di tubi, caloriferi, cucine economiche e frigoriferi.** *Sussiste un elevato rischio di scossa elettrica, qualora il Vostro corpo fosse messo a terra.*

c) **Mantenere l'apparecchio lontano da pioggia o umidità.** *La penetrazione di acqua in un apparecchio elettrico accresce il rischio di scossa elettrica.*

d) **Non utilizzare il cavo in modo non conforme, cioè per tirare l'apparecchio, per appenderlo o per estrarre la spina dalla presa elettrica. Tenere il cavo lontano da calore, olio, spigoli acuti o di parti in movimento dell'apparecchio.** *Cavi danneggiati o attorcigliati accrescono il rischio di scossa elettrica.*

e) **In caso di lavori all'aperto utilizzare solamente prolunghe ammesse anche per un loro utilizzo all'aperto.** *L'utilizzo di una tale prolunga riduce il rischio di scossa elettrica.*

f) **Qualora non si possa evitare l'esercizio dell'elettroutensile in un ambiente umido, fare uso di un interruttore differenziale,** *circostanza che riduce il rischio di una scossa elettrica.*

3. Sicurezza delle persone

a) **Fare sempre estrema attenzione a ciò che si fa e accostarsi al lavoro con il dispositivo elettrico sempre in modo cosciente. Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcol o medicinali.** *Un solo attimo di disattenzione nell'utilizzo dell'apparecchio può provocare serie lesioni.*

b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** *Indossando l'equipaggiamento di protezione personale, quale una mascherina antipolvere, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, un casco di protezione o una protezione auricolare, a seconda del tipo e dell'utilizzo dell'apparecchiatura elettrica, riduce il rischio di lesioni.*

c) **Evitare qualsiasi avvio involontario dell'utensile. Assicurarsi che l'utensile sia disinserito prima di collegarlo alla rete di alimentazione elettrica, di sollevarlo o di trasportarlo.** *Se durante il trasporto dell'apparecchio il dito dell'utilizzatore si trova sull'interruttore ON / OFF oppure l'apparecchio è inserito, possono determinarsi incidenti.*

d) **Prima di avviare l'apparecchio, rimuovere il dispositivo di regolazione o la chiave per dadi.** *Un utensile o una chiave che si trovi in una parte di apparecchio in rotazione può provocare lesioni.*

e) **Mantenere una postura del corpo normale. Assicurarsi di avere un sostegno sicuro e mantenere sempre l'equilibrio.** *In questo modo è possibile controllare meglio l'apparecchio, in modo particolare in caso di situazioni impreviste.*

f) **Indossare un abbigliamento appropriato. Non indossare un abbigliamento largo o bigiotteria. Mantenere capelli, abbigliamento e guanti lonta-**

no da parti in movimento. *Abbigliamento sciolto, gioielli o capelli lunghi possono essere trascinati da parti in movimento.*

g) **Quando vengono montati dispositivi di aspirazione e di cattura della polvere, assicurarsi che questi siano stati montati ed utilizzati correttamente.** *L'utilizzo di questi dispositivi riduce i pericoli provocati dalla polvere.*

4. Utilizzo attento di dispositivi elettrici

a) **Non sovraccaricare l'apparecchio. Per un determinato lavoro utilizzare sempre il dispositivo elettrico a ciò appropriato.** *Con il dispositivo elettrico appropriato si lavora meglio e con maggiore sicurezza nello specifico ambito di utilizzo.*

b) **Non utilizzare dispositivi elettrici il cui interruttore sia difettoso.** *Un dispositivo elettrico che non si può più accendere e spegnere rappresenta un pericolo, e deve essere riparato.*

c) **Estrarre la spina dalla presa elettrica prima di eseguire regolazioni all'apparecchio, sostituire accessori o riporre l'apparecchio.** *Queste misure di prudenza impediscono l'avvio involontario dell'apparecchio.*

d) **Mantenere dispositivi elettrici non utilizzati fuori dalla portata di bambini. Non fare utilizzare l'apparecchio da persone che non lo conoscano o del quale non abbiano letto le istruzioni d'uso.** *I dispositivi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.*

e) **Avere cura dell'apparecchio. Controllare se parti mobili dell'apparecchio funzionano perfettamente e non si bloccano, se parti di esso sono rotte o danneggiate, che la funzionalità dell'apparecchio non sia messa a rischio. Fare riparare le parti danneggiate prima di utilizzare di nuovo l'apparecchio.** *Molti incidenti sono provocati dal fatto che i dispositivi elettrici non vengono sottoposti ad una corretta manutenzione.*

f) **Mantenere gli utensili di taglio affilati e puliti.** *Utensili di taglio curati con attenzione e fornitidi bordi taglienti si incastrano meno frequentemente e sono semplici da guidare durante il lavoro.*

g) **Utilizzare dispositivi elettrici, accessori, i dispositivi da inserire ecc, in conformità alle presenti istruzioni e nel modo descritto per questo particolare tipologia di apparecchio. In questo senso, tenere presente le condizioni di lavoro e l'attività da eseguire.** *L'utilizzo di dispositivi elettrici per scopi diversi da quelli previsti può provocare situazioni di pericolo.*

Avvertenze di sicurezza per tutte le applicazioni

Avvertenze di sicurezza comuni per levigatura, levigatura con carta vetrata, lavori con spazzole metalliche, lucidare ed eseguire una troncatura:

a) **Quest'elettroutensile va usato come levigatrice, levigatrice con carta vetrata, spazzola metallica, lucidatrice e troncatrice. Si attenga a tutte le avvertenze di sicurezza, a tutte le istruzioni, immagini e a tutti i dati che Le vengono forniti insieme all'elettroutensile.** Se Lei non si attiene alle istruzioni riportate qui a seguito, si può causare una scossa elettrica, un incendio e / o ferite pesanti.

b) La frase / indicazione normativa per questo utensile non è applicabile.

c) **Non faccia uso di accessori che non siano stati previsti appositamente dal costruttore di quest'elettroutensile.** Il fatto che un accessorio si possa fissare sul Suo elettroutensile, non garantisce il suo impiego sicuro.

d) **Il numero di giri ammesso per l'attrezzo di inserimento deve essere almeno pari al numero massimo di giri indicato sull'elettroutensile.** Un accessorio che

gira più rapidamente rispetto alla velocità ammessa, può rompersi o volare in giro.

e) **Il diametro esterno e la densità dell'attrezzo di inserimento devono corrispondere alle indicazioni delle misure del Suo elettroutensile.** Attrezzi da impiegare misurati in modo errato non possono essere protetti o controllati a sufficienza.

f) **Dischi abrasivi, flangia, piatto abrasivo o altri accessori devono corrispondere esattamente al mandrino di levigatura del Suo elettroutensile.** Gli attrezzi di inserimento che non corrispondono al mandrino di levigatura ruotano in modo irregolare, vibrano ad alta intensità e possono portare alla perdita di controllo.

g) **Non usi attrezzi di inserimento danneggiati. Prima di ogni impiego controlli gli attrezzi da impiegare, quali dischi abrasivi per verificare eventuali scheggiature e crepe, usura o forte logoramento. Le spazzole metalliche vanno controllate per verificare se vi sono eventuali fili di metallo sciolti o spezzati. Se l'elettroutensile o l'attrezzo di inserimento dovessero cadere a terra, La preghiamo di verificare se sono danneggiati oppure far uso di un attrezzo di inserimento non danneggiato. Se Lei ha controllato e inserito l'attrezzo di inserimento, mantenga questo e le persone nei paraggi al di fuori del livello di azione dell'attrezzo di inserimento rotante e lo lasci sempre correre per un minuto con il massimo livello di giri.** Attrezzi di inserimento danneggiati normalmente si rompono già durante l'intervallo della verifica.

h) **Porti un'attrezzatura di protezione individuali. A seconda dell'applicazione porti una protezione su tutto il viso, una protezione agli occhi oppure occhiali di protezione. Nel caso in cui sia appropriato, porti una maschera antipolvere, una protezione acustica, guanti di protezione o un grembiule speciale che tiene a dovuta distanza da Lei le piccole particelle di levigatura e dei materiali.** Gli occhi devono essere protetti da corpi esterni volanti che si formano nel corso dell'esecuzione di diverse applicazioni. Le maschere antipolvere e le mascherine di protezione delle vie respiratorie devono filtrare la polvere formatasi durante l'applicazione. Se Lei dovesse essere esposta /
o a rumori pesanti a tempo prolungato, potrebbe soffrire di una perdita dell'udito.

i) **Faccia attenzione che le altre persone si trovino ad una distanza di sicurezza rispetto al Suo ambito di lavoro. Tutti quelli che entrano nel Suo ambito di lavoro, devono portare un'attrezzatura di protezione individuale.** Pezzi spezzatisi dal materiale di lavorazione, oppure pezzi spezzati degli attrezzi di inserimento possono volare via e causare ferite anche al di fuori dell'ambito diretto di lavoro.

j) **Tenga l'apparecchiatura esclusivamente sulle superfici di impugnatura isolate, mentre esegue i lavori in cui l'attrezzo di inserimento può colpire condotti elettrici nascosti oppure il cavo di rete.** Il contatto con un condotto della tensione può anche mettere sotto tensione i componenti di metallo delle apparecchiature e portare ad una scossa elettrica.

k) **Tenga a dovuta distanza il cavo di rete dalle attrezzature di inserimento ruotanti.** Se dovesse perdere il controllo sull'apparecchiatura, il cavo di rete può essere scisso oppure colpito e la Sua mano o il Suo braccio potrebbero finire nell'attrezzatura di inserimento ruotante.

l) **Non depositi mai l'elettroutensile finché l'attrezzo di inserimento non sia del tutto bloccato.** L'elettroutensile ruotante può venire a contatto con la superficie di parcheggio e così Lei potrebbe perdere il controllo dell'attrezzo elettrico.

m) **Non metta in funzione l'elettroutensile mentre lo porta.** I Suoi vestiti potrebbero venire casualmente a contatto con l'elettroutensile in rotazione, e l'elettroutensile potrebbe penetrare nel Suo corpo creandovi dei fori.

n) **Pulisca regolarmente le fessure di areazione del Suo elettroutensile.** Il mantice del motore attira polvere all'interno dell'involucro e l'intensa deposizione di polvere metallica può causare dei pericoli.

o) **Non utilizzi l'elettroutensile vicino a materiali infiammabili.** Le schegge potrebbero infiammare questi materiali.

p) **Non faccia uso di attrezzi di inserimento che richiedono sostanze di raffreddamento.** L'impiego di acqua o altre sostanze di raffreddamento può causare una scossa elettrica.

Contraccolpo e avvertimenti di sicurezza rispettivi

Il contraccolpo è una reazione improvvisa causata da un attrezzo di inserimento ruotante impigliato oppure bloccato, quale ad es. disco abrasivo, piatto abrasivo, spazzola metallica, ecc. L'impigliarsi o il blocco portano ad un'interruzione improvvisa dell'attrezzo di inserimento in rotazione. In questo modo un elettroutensile incontrollato viene accelerato contro la direzione di rotazione dell'attrezzo di inserimento sul punto di blocco. Se ad es. un disco abrasivo si impiglia o si blocca all'interno dell'utensile, il bordo del disco abrasivo che penetra nell'utensile, si può impigliare in esso e causare in questo modo la fuoriuscita del disco abrasivo oppure un contraccolpo. Il disco abrasivo si muove dunque in direzione dell'operatore oppure si allontana da esso, in dipendenza dalla direzione di rotazione del disco sul punto di blocco. In questo modo i dischi abrasivi possono anche rompersi.

Un contraccolpo è la conseguenza di un impiego scorretto oppure errato dell'elettroutensile. Esso può essere evitato attenendosi alle rispettive precauzioni descritte qui a seguito.

a) **Tenga ben fisso l'elettroutensile e metta il Suo corpo e le Sue braccia in una posizione tale da poter parare le forze dei contraccolpi. Faccia sempre uso di un'impugnatura aggiuntiva, se presente, al fine di avere il maggior controllo possibile sulle forze di contraccolpo o i momenti di reazione nella curva d'avviamento.** L'operatore può controllare le forze dei contraccolpi e delle reazioni, attenendosi ai provvedimenti di cautela previsti.

b) **Non metta mai la Sua mano vicino agli attrezzi di inserimento in rotazione.** L'attrezzo di inserimento può passare sulla Sua mano al momento del contraccolpo.

c) **Eviti di avvicinarsi con il proprio corpo alla zona in cui l'elettroutensile viene mosso in caso di un contraccolpo.** Il contraccolpo muove l'elettroutensile nella direzione opposta rispetto al movimento del disco abrasivo sul punto di blocco.

d) **Operi con particolare attenzione in prossimità di spigoli, spigoli taglienti, ecc. Impedisca che gli attrezzi di inserimento o accessori possano rimbalzare dal pezzo in lavorazione oppure possano rimanervi bloccati.** L'utensile in rotazione ha la tendenza a rimanere bloccato in angoli, spigoli taglienti oppure in caso di rimbalzi. Ciò provoca una perdita del controllo oppure un contraccolpo.

e) **Non utilizzare alcuna lama a catena o dentata.** Tali utensili provocano spesso un contraccolpo oppure la perdita di controllo sull'utensile elettrico.

Particolari avvertenze di sicurezza per operazioni di levigatura e di troncatura

a) **Utilizzi esclusivamente utensili abrasivi che siano esplicitamente ammessi per l'elettroutensile in dotazione e sempre in combinazione con la cuffia di protezione prevista per ogni utensile abrasivo.** Utensili abrasivi che non sono previsti per l'elettroutensile non possono essere sufficientemente schermati e sono insicuri.

b) **La cuffia di protezione deve essere applicata con sicurezza all'elettroutensile e regolata in modo tale da poter**

garantire il massimo possibile di sicurezza, cioè che la parte dell'utensile abrasivo più piccola sia rivolta verso l'operatore. La cuffia di protezione ha il compito di proteggere l'operatore da frammenti e da contatti accidentali con l'utensile abrasivo.

c) **Gli utensili abrasivi devono essere utilizzati esclusivamente per le possibilità applicative esplicitamente raccomandate. Per esempio: Non esegua mai lavori di levigatura con la superficie laterale di un disco abrasivo da taglio dritto.** I dischi abrasivi da taglio dritto sono previsti per l'asportazione di materiale con il bordo del disco. Esercitando dei carichi laterali su questi utensili abrasivi vi è il pericolo di romperli.

d) **Utilizzi sempre flange di serraggio che siano in perfetto stato e che siano della corretta dimensione e forma per la mola abrasiva selezionata.** Flange adatte hanno una funzione di corretto supporto della mola abrasiva e riducono dunque il più possibile il pericolo di una rottura della mola abrasiva. E' possibile che vi sia una differenza tra flange per mole abrasive da taglio dritto e flange per mole abrasive di altro tipo.

e) **Non utilizzi mai mole abrasive usurate previste per elettroutensili più grandi.** Le mole abrasive previste per elettroutensili più grandi non sono concepite per le maggiori velocità di elettroutensili più piccoli e possono rompersi.

Ulteriori avvertenze di sicurezza specifiche per i lavori di troncatura

a) **Eviti di far bloccare il disco abrasivo da taglio diritto oppure di esercitare una pressione troppo alta. Non esegua tagli eccessivamente profondi.** Sottoponendo la mola da taglio diritto a carico eccessivo se non aumenta la sollecitazione e la si rende maggiormente soggetta ad angolature improprie o a blocchi venendo così a creare il pericolo di contraccolpo oppure di rottura dell'utensile abrasivo.

b) **Eviti di avvicinarsi alla zona anteriore o posteriore al disco abrasivo da taglio diritto in rotazione.** Se Lei manovra la mola da taglio diritto nel pezzo in lavorazione in direzione opposta a quella della propria persona, può capitare che in caso di un contraccolpo il disco in rotazione faccia rimbalzare con violenza l'elettroutensile con il disco abrasivo in rotazione verso di Lei.

c) **Qualora il disco abrasivo da taglio diritto dovesse incepparsi oppure si dovesse interrompere il lavoro, spenga l'elettroutensile e lo tenga fermo fino a quando il disco si sarà fermato completamente. Non tenti mai di estrarre il disco abrasivo dal taglio in esecuzione perché altrimenti potrebbe provocare un contraccolpo.** Rilevi ed elimini la causa del blocco.

d) **Non rimetta l'elettroutensile in funzione fintanto che esso si trovi ancora nel pezzo in lavorazione. Prima di continuare ad eseguire il taglio procedendo con la dovuta cautela, attenda che il disco abrasivo da taglio diritto abbia raggiunto la massima velocità.** In caso contrario è possibile che il disco resti agganciato, sbalzi dal pezzo in lavorazione oppure provochi un contraccolpo.

e) **Doti di un supporto adatto i pannelli oppure i pezzi in lavorazione in modo da ridurre il rischio di un contraccolpo dovuto ad un disco abrasivo da taglio diritto che rimane bloccato.** Pezzi in lavorazione possono piegarsi sotto l'effetto del proprio peso. Provveda a munire il pezzo in lavorazione di supporti adatti al caso specifico sia nelle vicinanze del taglio di troncatura che in quelle del bordo.

f) **Operi con particolare cautela in caso di "tagli dal centro" da eseguire in pareti già esistenti oppure in altri parti non visibili.** Il disco abrasivo da taglio diritto che inizia il taglio sul materiale può provocare un contraccolpo se dovesse arrivare a troncare condutture del gas o dell'acqua, linee elettriche oppure oggetti di altro tipo.

Avvertenze di sicurezza particolari per la levigatura con carta vetrata

- **Non utilizzi mai fogli abrasivi troppo grandi ma si attenga alle indicazioni del rispettivo produttore relative alle dimensioni dei fogli abrasivi.** Fogli abrasivi che dovessero sporgere oltre il platorello possono provocare incidenti oppure blocchi, strappi dei fogli abrasivi oppure contraccolpi.

Avvertenze di sicurezza particolari per operazioni di lucidatura

- **Non ammetta mai pezzi sciolti della cuffia della lucidatrice, soprattutto se si tratta di cordicelle di fissaggio. Conservi o accorci le cordicelle di fissaggio.** Cordicelle di fissaggio sciolte che ruotano insieme all'utensile possono venire a contatto con le Sue dita o impigliarsi nel pezzo in lavorazione.

Avvertenze di sicurezza particolari per la lavorazione con spazzole di fili di ferro

a) **Tenga presente che la spazzola metallica perde pezzi di fili di ferro anche durante il comune impiego. Non sottoponga i fili metallici a carico troppo elevato, esercitando una pressione troppo alta.** Pezzi di fili di ferro espulsi in aria possono penetrare molto facilmente attraverso indumenti sottili e / o la pelle.

b) **Impiegando una cuffia di protezione raccomandata Lei evita che la cuffia di protezione e la spazzola metallica possano toccarsi.** I diametri delle spazzole a disco e delle spazzole a tazza possono essere aumentati attraverso forze di pressione e tramite l'azione di forze centrifugali.



Avvertenze di sicurezza per levigatrici angolari

- **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA! Non fare funzionare l'apparecchio con cavo di alimentazione o spina danneggiati.**
- **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA! Non toccare il cavo di alimentazione, nel caso in cui esso, durante il funzionamento dell'apparecchio, venga danneggiato o tranciato.** Estrarre subito la spina di alimentazione, ed in seguito fare riparare l'apparecchio solamente da un tecnico specializzato o da personale del Servizio di Assistenza.
- **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA! Non fare funzionare l'apparecchio quando esso è umido o ci si trova in un ambiente umido.**
- **PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA! Nel corso dell'esecuzione di lavori all'aperto, collegare l'apparecchio attraverso un interruttore differenziale (FI) con una corrente massima di intervento di 30 mA.** Per i lavori all'aperto utilizzare solamente una prolunga ammessa per un utilizzo all'aperto.
- **Non tirare l'apparecchio o appenderlo per il cavo di alimentazione. Allontanare il cavo di alimentazione medesimo dall'apparecchio verso l'area posteriore.** In caso contrario l'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata.
- **Le mole devono essere conservate e maneggiate in base alle indicazioni fornite dal produttore delle stesse.** In caso contrario esse potrebbero venire danneggiate.
- **Assicurarsi che gli utensili di molatura vengano montati sull'apparecchio secondo le indicazioni fornite dal produttore.** In caso contrario esse possono staccarsi dall'apparecchio e provocare lesioni a persone e / o danni a cose.
- **Fare in modo che vengano utilizzati spessori quando essi vengono forniti ed il loro uso richiesto con l'utensile di molatura.**

- **Non utilizzare boccole di riduzione o adattatori separati al fine di rendere adatte mole con grosso foro.**
- **Assicurarsi, a riguardo degli utensili di molatura con inserto filettato, che il filetto medesimo sia lungo abbastanza da poter alloggiare l'intera lunghezza del mandrino.** In caso contrario le mole possono staccarsi dall'apparecchio e provocare lesioni a persone e / o danni a cose.
- **Impedire che l'estremità del mandrino tocchi il fondo fornito di foro dell'utensile di smerigliatura.**
- **Non lavorare in aree nascoste dove potrebbero trovarsi condutture elettriche, del gas o dell'acqua. Utilizzare un apparecchio di ricerca adatto al fine di rintracciare l'eventuale presenza di cavi di alimentazione nascosti oppure chiedere l'intervento della compagnia locale di fornitura dei servizi suddetti.** Il contatto con condutture elettriche può determinare lo scoppio di un incendio o una scossa elettrica. I danni provocati ad una conduttura del gas possono determinare esplosioni. La penetrazione in una conduttura dell'acqua può determinare danni alle cose o provocare una scossa elettrica.
- ⚠ **ATTENZIONE! GAS VELENOSI!** La lavorazione di polveri dannose o velenose rappresenta un pericolo per la salute degli operatori o delle persone che si trovano nei pressi dell'area di lavoro.
- **In caso di lavorazione di metalli e materiale in pietra che emettano polveri pericolose per la salute, la quale si protraesse per lungo tempo, collegare l'apparecchio ad un sistema esterno di aspirazione adatto allo scopo.**
- **Assicurare una sufficiente aerazione in caso di lavorazione di materiale plastico, colori, vernici, ecc.**
- **Non impregnare materiali o superfici da lavorare con liquidi contenenti solventi.**
- **PERICOLO DI FERIMENTO! Indossare vestiario ben aderente, ed in caso di capelli lunghi, indossare una rete per capelli o una copertura per la testa adatte allo scopo.**
- **Per motivi di sicurezza questo apparecchio può essere utilizzato solamente impugnandolo per l'impugnatura supplementare 6.**
- **Il coperchio di protezione regolabile 7 deve essere sempre montato in caso di lavori di sgrossatura o di taglio.** In caso contrario sussiste un pericolo di lesione!
- **Utilizzare un aspirapolvere in caso di notevole formazione di polvere. A questo scopo utilizzare solamente dispositivi di aspirazione ammessi per questo tipo di situazione.**
- **Utilizzare solamente utensili autorizzati. Verificare se il numero di giri riportata sulle mole è maggiore o uguale alla velocità nominale dell'apparecchio.**
- **Fare attenzione al senso di rotazione, e mantenere sempre l'apparecchio in modo tale che scintille e polvere di levigazione si allontanino dal corpo.** In caso contrario sussiste un pericolo di lesione!
- **Assicurarsi che le dimensioni della mola corrispondano con quelle dell'apparecchio, e che l'apparecchio si adatti senza problemi alla flangia di alloggiamento 15.**

Indicazioni relative alla lavorazione

Nota! E' possibile utilizzare solamente abrasivi adatti alle modalità d'uso suggerite. In caso contrario essi possono rompersi, essere danneggiati e provocare lesioni.

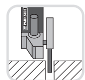
Lavori di sgrossatura:

Non utilizzare in nessun caso mole da taglio per eseguire sgrossatura!

- **Movimentare la smerigliatrice angolare esercitando una moderata pressione sul pezzo da lavorare in avanti ed indietro.**

- **In caso di lavorazione su materiale soffice, guidare la mola di sgrossatura con un angolo piatto, in caso di lavorazione di materiale duro con un angolo un poco più spiovente.**

Rettificazione di separazione:

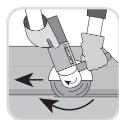

Non utilizzare in nessun caso mole di sgrossatura per eseguire tagli!

- **Utilizzare solamente mole da taglio approvate rinforzate con fibra,** ammesse per una velocità periferica di almeno 80 m / s.

⚠ **ATTENZIONE!** L'utensile di molatura continua a girare anche dopo che il dispositivo è stato spento. Non cercare di rallentarlo con una contropressione laterale.

- **Bloccare il pezzo da lavorare.** A questo scopo utilizzare dispositivi di bloccaggio / una morsa a vite attorno al pezzo. Esso viene in questo modo trattenuto in modo più sicuro che non con la mano.
- **Spegnere sempre l'apparecchio prima di deporlo, ed attendere fino a che lo stesso non si sia completamente fermato.**
- **In caso di caduta di tensione o quando viene estratta la spina di alimentazione, sbloccare subito l'interruttore ON / OFF,** portandolo sulla posizione OFF. Ciò impedisce un possibile riavviamento involontario.
- **Utilizzare l'apparecchio solo per il taglio o la molatura a secco.**
- **L'impugnatura supplementare 6 deve essere montata quando si esegue con l'apparecchio qualsiasi tipo di lavoro.**
- **E' vietato lavorare materiale contenente asbesto.** Si ritiene che l'asbesto sia una sostanza cancerogena.


Suggerimento! Nel modo di seguito descritto l'operatore agirà correttamente.


⚠ **PERICOLO! Movimentare l'apparecchio attraverso il pezzo sempre con una rotazione in senso opposto rispetto alla posizione in cui si trova l'operatore**. In caso di utilizzo con una rotazione in senso contrario rispetto a quella suggerita, sussiste il pericolo di contraccolpo. L'apparecchio può essere premuto dal taglio.

- **Movimentare l'apparecchio, sempre in stato di funzionamento, attraverso il pezzo.** Una volta terminata la lavorazione, sollevare l'apparecchio dal pezzo e solo in questa fase spegnerlo.
- **Durante la lavorazione tenere l'apparecchio con entrambe le mani (vedi anche Fig. D).** Assicurarsi di mantenere sempre una posizione ritta e sicura.
- Per un migliore molatura movimentare l'apparecchio avanti e indietro sul pezzo in modo uniforme mantenendo in un angolo di 15°-30° (tra mola e pezzo).
- **In caso di lavorazione di superfici oblique l'apparecchio non deve essere premuto sul pezzo con grande forza.** Qualora il numero di giri diminuisse fortemente, è necessario ridurre la forza di pressione, al fine di garantire una lavorazione sicura ed efficace. Qualora l'apparecchio venisse improvvisamente frenato o si bloccasse, esso deve essere subito scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- **Taglio: Lavorare con avanzamento non eccessivamente veloce e non angolare la mola di taglio.**
- **Durante la lavorazione, le mole di sgrossatura e di taglio diventano molto calde – prima di toccarle lasciare che si raffreddino completamente.**
- **Non utilizzare mai l'apparecchio per scopi diversi da quelli per i quali è stato previsto.**
- **Fare sempre attenzione a che l'apparecchio sia spento prima di inserire il cavo di alimentazione nella spina.**
- **In caso di pericolo, estrarre subito la spina dalla presa elettrica.** Fare in modo che l'apparecchio e la spina di rete siano facilmente accessibili, ed in caso di emergenza, possano essere raggiunti senza problemi.
- **Estrarre sempre la spina dalla presa elettrica nei momenti di pausa del lavoro, prima dell'esecuzione di qualsiasi**

intervento sull'apparecchio, ed in caso di mancato utilizzo. L'apparecchio deve essere sempre pulito, asciutto e privo di tracce di olio o di grasso.

- **Fare sempre estrema attenzione a ciò che si fa e accostarsi al lavoro sempre in modo cosciente.** In nessun caso utilizzare l'apparecchio quando non si è concentrati o non vi sentite bene.

Messa in servizio

Montare la scatola di protezione con chiusura rapida

- ⚠ **ATTENZIONE! PERICOLO DI FERIMENTO! Prima di qualsiasi attività all'apparecchio, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente.**

⚠ **PERICOLO DI FERIMENTO! Utilizzare la smerigliatrice angolare sempre con la scatola di protezione.** La scatola di protezione deve essere instalalta in modo sicuro alla smerigliatrice angolare. Installarla in modo che sia garantito un elevato livello di sicurezza, ossia che la parte più piccola della mola sia rivolta verso l'operatore. La scatola di protezione deve proteggere l'operatore dai frammenti e dall'attrezzo smerigliatore.

⚠ **PERICOLO DI LESIONI! Fare attenzione a che la calotta di protezione 7 venga montata almeno nello stesso angolo della maniglia aggiuntiva 6 (vedi fig. B).** In caso contrario l'utilizzatore può ferisi a causa del disco da sgrosso o della tranciatrice.

□ Aprire la leva di tensione 8.

□ Inserire la scatola di protezione 7 con il naso di codifica 9 nella scanalatura di codiifca 16.

□ Ruotare la scatola di protezione 7 nella posizione richiesta (posizione di lavoro). La parte chiusa della scatola di protezione 7 deve essere sempre rivolta verso l'operatore.

□ Chiudere la leva di tensione 8 al gancio della scatola di protezione 7.
Se necessario, la tensione della chiusura può essere modificata rilasciando o tirando la vite di aggiustaggio 10. Assicurarsi che la scatola di protezione 7 sia fissata bene al collo del mandrino.

Montare l'impugnatura supplementare

⚠ **ATTENZIONE! Per ragioni di sicurezza, questo apparecchio può essere utilizzato solo con l'impugnatura supplementare 6.** In caso contrario si possono causare delle ferite.

- ⚠ **ATTENZIONE! PERICOLO DI FERIMENTO! Prima di qualsiasi attività all'apparecchio, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente.**

□ Avvitare l'impugnatura supplementare 6 a seconda della tipologia di lavoro verso sinistra, destra o verso l'alto o alla testa dell'apparecchio.

Montare / sostituire la mola di tranciatura e di sgrossatura

Fare attenzione alle dimensioni delle mole di mola di tranciatura e di sgrossatura. Il diametro del foro deve adattarsi alla flangia di inserimento senza gioco. Non utilizzare nessun riduttore o adapter.

- ⚠ **ATTENZIONE! PERICOLO DI FERIMENTO! Prima di qualsiasi attività all'apparecchio, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente.**
- **Esaminare sempre la mola di tranciatura o di sgrossatura. Non deve essere né danneggiata né umida e nemmeno presentare delle crepe.** In caso contrario durante l'uso l'apparecchiatura potrebbe rompersi, causando delle ferite.

⚠ **PERICOLO DI USTIONE! Indossare sempre dei guanti protettivi nella sostituzione della mola di tranciatura o di sgrossatura.** La mola di tranciatura o di sgrossatura si surriscalda durante l'uso. Non toccarla prima che si sia completamente raffreddata.

- **INDICAZIONE:** Utilizzare esclusivamente delle mole pulite.

- Utilizzare solo delle mole, la cui velocità ammessa è almeno pari alla velocità a vuoto dell'apparecchio.
- **PERICOLO DI FERIMENTO!** Attivare il tasto d'arresto del mandrino 11 solo a mandrino di inserimento completamente fermo 14.
- Attivare il tasto d'arresto del mandrino 11 per bloccare il meccanismo.
- Svitare il dado tenditore 13 utilizzando la chiave di tensione 17 (vedi immagine C).
- Inserire la mola di tranciatura o di sgrossatura con la parte scritta verso l'apparecchio, sul mandrino di inserimento 15.
- Inserire poi il dado tenditore 13 con la parte sollevata verso l'alto, sul mandrino di inserimento 14.
- Attivare il tasto d'arresto del mandrino 11 per bloccare il meccanismo.
- Serrare bene il dado tenditore 13 utilizzando la chiave di tensione 17.
- **INDICAZIONE:** se la mola ruota in modo anormale, dopo la sua sostituzione, tale mola deve essere subito risostituita.
- Lasciare correre a vuoto l'apparecchio per 30 secondi, dopo la sostituzione della mola. Accertarsi che non vi siano rumori anormali o formazione di scintille. Verificare che tutte le parti di fissaggio siano installate correttamente.
- Accertarsi che la freccia di direzione sulla mola di tranciatura o di sgrossatura (anche mola di tranciatura diamante) ed il senso di rotazione dell'apparecchio (freccia di direzione sulla testa dell'apparecchio) corrispondano.

Utilizzo

Accensione e spegnimento

INDICAZIONE: Accendere sempre l'apparecchio prima del contatto con il materiale e poi portarlo sul pezzo da lavorare.

Accendere l'apparecchio:

- Attivare il blocco di accensione 3 (vedi immagine H). Premere poi l'interruttore ON / OFF 2.

Spegnere l'apparecchio:

- Rilasciare l'interruttore ON / OFF 2.

Girare l'impugnatura dell'apparecchio:

- ⚠ **ATTENZIONE! PERICOLO DI FERIMENTO! Prima di qualsiasi attività all'apparecchio, estrarre sempre la spina dalla presa di corrente.**
- L'impugnatura dell'apparecchio 1 può essere ruotata di 90° a destra o a sinistra (vedi immagine A).
- Così l'interruttore ON / OFF 2 può essere posto in una posizione ottimale, a seconda della tipologia di lavoro.
- Premere il tasto di sblocco 4 e ruotare l'impugnatura dell'apparecchio 1 verso sinistra o verso destra.
- Lasciare innestarsi l'impugnatura dell'apparecchio 1.

Manutenzione e pulizia

- ⚠ **ATTENZIONE! PERICOLO DI FERIMENTO! Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio estrarre la spina dalla presa!**
- **Non utilizzare alcun oggetto aguzzo per la pulizia dell'apparecchio. Nessun liquido deve penetrare fino all'interno dell'apparecchio.** In caso contrario l'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata.
- Fare eseguire la sostituzione delle spazzole in carbonio solamente dal personale del centro di assistenza o da un'officina specializzata riconosciuta. Altrimenti, l'apparecchio non necessita di manutenzione.
- pulire l'apparecchio con regolarità, preferibilmente subito dopo la fine del lavoro.
- Pulire l'alloggiamento con un panno asciutto – in nessun caso utilizzare benzina, solventi o detergenti che possano corrodere la materia plastica.
- Per una pulizia profonda dell'apparecchio è necessario utilizzare un aspirapolvere.
- Le aperture dell'aria devono sempre essere libere.

- Rimuovere con un pennello la polvere di molatura che dovesse essersi eventualmente attaccata.

Assistenza

⚠ **ATTENZIONE! Fare riparare l'apparecchio dal Centro di Assistenza o da un elettricista specializzato e solo con pezzi di ricambio originali.** In questo modo viene garantita la sicurezza dell'apparecchio.

⚠ **ATTENZIONE! Fare eseguire una sostituzione della spina o del cavo di alimentazione solamente dal produttore dell'apparecchio o dal suo Centro di Assistenza.** In questo modo viene garantita la sicurezza dell'apparecchio.

Garanzia

Questo apparecchio è garantito per tre anni a partire dalla data di acquisto. L'apparecchio è stato prodotto con cura e debitamente collaudato prima della consegna. Conservare lo scontrino come prova d'acquisto. In caso di interventi in garanzia, contattare telefonicamente il proprio centro di assistenza. Solo in questo modo è possibile garantire una spedizione gratuita della merce.

La garanzia vale solo per i difetti di materiale o fabbricazione, non per i danni da trasporto, parti soggette a usura o danni a parti fragili come ad es. interruttori o accumulatori. Il prodotto è destinato esclusivamente all'uso domestico e non a quello commerciale.

La garanzia decade in caso di impiego improprio o manomissione, uso della forza e interventi non eseguiti dalla nostra filiale di assistenza autorizzata. Questa garanzia non costituisce alcun limite ai diritti legali del consumatore.

Il periodo di garanzia non viene prolungato in caso di un intervento in garanzia. Ciò vale anche per le componenti sostituite e riparate. I danni e difetti presenti già all'acquisto devono essere comunicati immediatamente dopo il disimballaggio, e non oltre due giorni dalla data di acquisto. Le riparazioni effettuate dopo la scadenza del periodo di garanzia sono a pagamento.

IT
Kompernass Service Italia
Tel.: 199 400 441 (0,12 EUR/Min.)
e-mail: support.it@kompernass.com

Smaltimento



L'imballaggio è composto da materiali ecologici, che possono essere smaltiti presso i siti di riciclaggio locali.



Non introdurre attrezzi elettrici nei rifiuti di casa!

In conformità alla direttiva europea 2002 / 96 / EC sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa trasposizione nel diritto nazionale, gli utensili elettrici usati devono essere raccolti separatamente e riciclati in maniera compatibile con l'ambiente.

Informazioni sulle possibilità di smaltimento di apparecchi giunti al termine della loro vita utile sono disponibili presso le amministrazioni comunali.

Dichiarazione di conformità / Fabbricante CE

Noi, Kompernaß GmbH, responsabile per la documentazione: sig. Felix Becker, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Germania, dichiarano con la presente che questo prodotto è conforme con le seguenti norme, documenti normativi e direttive dell'Unione Europea:

Direttiva macchine
(2006 / 42 / EC)

Direttiva CE sulla bassa tensione
(2006 / 95 / EC)

Compatibilità elettromagnetica
(2004 / 108 / EC)

Norme utilizzate ed armonizzate
EN 55014-1:2006
EN 55014-2/A1:2001
EN 60745-1:2009
EN 60745-2-3/A11:2009
EN 61000-3-3/A2:2005
EN 61000-3-2:2006

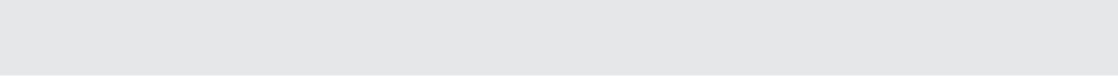
Tipo / Denominazione dell'apparecchio:
Smerigliatrice ad angolo PWS 230 A1

Date of manufacture (DOM): 02-2011
Numero di serie: IAN 61801

Bochum, 28.02.2011

Hans Kompernaß
- Amministratore -

Si riservano modifiche tecniche ai fini di ulteriori sviluppi.



Introdução

Utilização correcta .... Página 36
Equipamento .... Página 36
Volume de fornecimento .... Página 37
Dados técnicos .... Página 37

Indicações de segurança gerais para ferramentas eléctricas

1. Segurança no local de trabalho .... Página 37
2. Segurança eléctrica .... Página 38
3. Segurança pessoal .... Página 38
4. Manuseamento e utilização cuidada de ferramentas eléctricas .... Página 39
Indicações de segurança para todas as aplicações .... Página 39
Recuo e respectivas indicações de segurança .... Página 41
Indicações especiais de segurança para rectificação e rectificação por corte .... Página 41
Outras indicações especiais de segurança para rectificação por corte .... Página 42
Indicações especiais de segurança para lixar .... Página 42
Indicações especiais de segurança para polir .... Página 42
Indicações especiais de segurança para trabalhos com escovas de arame .... Página 42
Indicações de segurança específicas da rebarbadora .... Página 43
Indicações de trabalho .... Página 44

Colocação em funcionamento

Montar cobertura de protecção com fecho rápido .... Página 45
Montar a pega adicional .... Página 45
Montar / substituir disco de desbaste / corte .... Página 46

Utilização

Ligar e desligar .... Página 46

Manutenção e limpeza .... Página 47

Assistência .... Página 47

Garantia .... Página 47

Eliminação .... Página 47

Declaração de conformidade / Fabricante .... Página 48

Neste manual de instruções / no aparelho, são utilizados os seguintes símbolos:			
	Ler o manual de instruções!	W	Watt (Potência efectiva)
	Considerar as indicações de aviso e de segurança!		Classe de protecção II
	Perigo de choque eléctrico! Perigo de morte!		Utilize uns óculos de protecção, protector de ouvidos, máscara de protecção contra o pó e luvas de protecção.
	Perigo de explosão!		Manter a ferramenta eléctrica fora do alcance das crianças!
	Perigo de incêndio!		Ter atenção ao estado do aparelho, cabo de rede e ficha de rede!
V~	Volt (tensão alternada)		Elimine a embalagem e o aparelho de forma adequada!
n_0	Dimensão da rotação em ponto morto		

Rebarbadora PWS 230 A1

Introdução



Antes da primeira colocação em funcionamento familiarize-se com as funções do aparelho e informe-se acerca do ma-nuseamento correcto de ferramentas eléctricas. Para tal, leia o seguinte Manual de Instruções. Guarde bem este manual. Se entregar este aparelho a terceiros, entregue também todos os documentos.

Utilização correcta

O aparelho adequa-se ao corte, desbaste e polimento de materiais em metal e em pedra sem recorrer a água. Qualquer outra utilização ou alteração do aparelho é considerada indevida e envolve perigos significativos de acidente. Não assumimos qualquer responsabilidade por danos resultantes de uma utilização incorrecta. O aparelho não se destina ao uso industrial.

Nota: As ranhuras em paredes portantes estão ao abrigo da norma DIN 1053 parte 1 ou determinações específicas do país.
Estes regulamentos têm de ser necessariamente cumpridos. Antes do início do trabalho consulte o analista responsável, arquitectos ou os responsáveis pelos trabalhos.

Equipamento

1 Pega do aparelho (rotativa)
2 Interruptor para LIGAR / DESLIGAR
3 Bloqueio de ligação
4 Botão de desbloqueio
5 Cobertura das escovas de carvão
6 Pega adicional
7 Cobertura de protecção
8 Alavanca de fixação
9 Saliência de delimitação de encaixe
10 Parafuso de ajuste
11 Tecla de retenção do veio
12 Roscas (3) para pega adicional
13 Porca de aperto (ver fig. G)
14 Veio de alojamento (ver fig. G)
15 Flange de alojamento (ver fig. G)

16 Ranhura de delimitação de encaixe (ver fig. G)
17 Chave tensora
18 Disco de desbaste*
19 Disco de corte para metal* (ver fig. E)
20 Disco de corte para pedra* (ver fig. F)

* não incluído no material fornecido

Volume de fornecimento

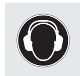
1 Rebarbadora PWS 230 A1
1 Pega adicional
1 Cobertura de protecção
1 Chave tensora
1 Manual de instruções

Dados técnicos

Tensão nominal:	230 V~ 50 Hz
Potência nominal:	2000 W
Rotação nominal:	n_0 6500 rpm
Disco de polir:	Ø 230 mm
Veio de alojamento:	M14 / Rosca
Classe de protecção:	⧈

Informações sobre ruído e vibração:
Valor de medição para o ruído determinado em conformidade com EN 60745. O nível de ruído da ferramenta eléctrica avaliado com A importa tipicamente em:

Nível de pressão sonora:	92 dB(A)
Nível da potência acústica:	108 dB(A)
Tolerância K:	3 dB



Utilizar protecção auditiva!

Aceleração ponderada, de forma típica:
Vibração de mão / braço a_h = 11,95 m / s^2
Tolerância K = 1,5 m / s^2

⚠ AVISO! O nível de ruído indicado nas instruções foi medido através de um processo de medição segundo a norma EN 60745 e pode ser utilizado para fins comparativos de aparelhos. O nível de ruído altera de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica, excedendo, em alguns casos, o valor indicado. O grau de vibração pode ser subestimado quando a ferramenta é utilizada frequentemente desta forma.

Nota: Para uma avaliação exacta do grau de vibração durante um determinado período de trabalho, deve-se também ter em conta os períodos de tempo em que o aparelho está desligado ou está ligado, mas não está a ser utilizado. Isto pode reduzir significativamente o grau de vibração durante o período total de trabalho.



Indicações de segurança gerais para ferramentas eléctricas

⚠ AVISO! Leia todas as indicações de segurança e instruções! *A inobservância das indicações de segurança e instruções pode conduzir a choques eléctricos, incêndios e / ou ferimentos graves.*

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para consulta futura!

O conceito "ferramenta eléctrica", utilizado nas indicações de segurança, refere-se a ferramentas eléctricas alimentadas a electricidade (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas alimentadas por bateria (sem cabo de rede).

1. Segurança no local de trabalho

a) **Mantenha o seu local de trabalho limpo e bem iluminado.** *A desordem e a má iluminação da área de trabalho podem provocar acidentes.*

b) **Não utilize o aparelho em áreas potencialmente explosivas, nas quais se encontrem líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** *As ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem inflamar as poeiras ou os vapores.*

c) **Não deixe que crianças ou quaisquer outras pessoas se aproximem quando utilizar a ferramenta eléctrica.** *Se se distrair pode perder o controlo do aparelho.*

2. Segurança eléctrica

a) **A ficha de ligação do aparelho tem de estar em conformidade com a tomada. A ficha não deve ser alterada, de forma alguma. Não utilize fichas adaptadoras com aparelhos protegidos por ligação à terra.** *As fichas não sujeitas a modificações e as respectivas tomadas reduzem o risco de choque eléctrico.*

b) **Evite o contacto físico com superfícies ligadas à terra tais como tubos, aquecedores, fogões e frigoríficos.** *Se o seu corpo estiver ligado à terra, existe um risco elevado de choque eléctrico.*

c) **Mantenha o aparelho afastado de chuva ou humidade.** *A penetração da água no aparelho eléctrico aumenta o risco de choque eléctrico.*

d) **Não use o cabo para fins inadequados, como para transportar o aparelho, para o pendurar ou para puxar a ficha da tomada. Mantenha o cabo afastado do calor, óleos, arestas afiadas ou peças móveis do aparelho.** *Um cabo danificado ou mal enrolado aumenta o risco de um choque eléctrico.*

e) **Quando trabalhar com um aparelho eléctrico ao ar livre, utilize apenas extensões que sejam adequadas para áreas exteriores.** *A utilização de uma extensão destinada a áreas exteriores diminui o risco de choque eléctrico.*

f) **Se não for possível evitar a utilização da ferramenta eléctrica num ambiente húmido, utilize um disjuntor de corrente de avaria.** *A utilização de um disjuntor de corrente de avaria reduz o risco de choque eléctrico.*

3. Segurança pessoal

a) **Seja prudente, preste sempre atenção àquilo que está a fazer e utilize a ferramenta eléctrica de forma sensata. Não utilize o aparelho quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** *Mesmo um pequeno descuido, durante a utilização do aparelho, pode causar ferimentos graves.*

b) **Utilize equipamento de protecção individual e nunca se esqueça dos óculos de protecção.** *A utilização de equipamento de protecção individual como máscara anti-poeiras, calçado de protecção anti-derrapante, capacete ou protecção auditiva, conforme o tipo e a aplicação da ferramenta eléctrica, diminui o risco de ferimentos.*

c) **Evite uma colocação em funcionamento acidental. Certifique-se de que a ferramenta eléctrica está desligada, antes de a ligar à fonte de alimentação, levantar ou transportar.** *Se, durante o transporte do aparelho, tiver colocado o dedo no interruptor LIGAR / DESLIGAR ou se o aparelho estiver ligado, este pode causar acidentes.*

d) **Afaste a ferramenta de ajuste ou a chave de porcas, antes de ligar o aparelho.** *Uma ferramenta ou chave que esteja colocada numa peça rotativa do aparelho pode causar ferimentos.*

e) **Evite uma postura anormal do corpo. Certifique-se de que se encontra numa posição estável e mantenha sempre o equilíbrio.** *Desta forma, pode controlar melhor o aparelho, particularmente em imprevistos.*

f) **Use vestuário adequado. Não utilize roupas largas ou bijutaria. Mantenha o cabelo, a roupa e as luvas afastados de peças móveis.** *O vestuário largo, a bijutaria ou os cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.*

g) **Quando montar dispositivos de aspiração ou recolha de poeiras, certifique-se**

de que estes estão bem ligados e são utilizados correctamente. *A utilização destes dispositivos diminui a existência de perigos potenciados por poeiras.*

4. Manuseamento e utilização cuidada de ferramentas eléctricas

a) **Não sobrecarregue o aparelho. Utilize a ferramenta eléctrica mais adequada para o seu trabalho.** *Trabalhará melhor e de forma mais segura se utilizar a ferramenta eléctrica adequada à respectiva área de trabalho.*

b) **Não utilize ferramentas eléctricas, cujo interruptor esteja avariado.** *Uma ferramenta eléctrica que não possa mais ser ligada ou desligada constitui perigo e tem de ser reparada.*

c) **Retire a ficha da tomada antes de efectuar ajustes no aparelho, trocar acessórios ou quando deixar de utilizar o aparelho.** *Esta medida de segurança impede o arranque involuntário do aparelho.*

d) **Mantenha as ferramentas eléctricas que não estejam a ser utilizadas fora do alcance das crianças. Não deixe que pessoas que não estejam familiarizadas com o aparelho, ou que não tenham lido estas instruções, o utilizem.** *As ferramentas eléctricas são perigosas, quando manuseadas por pessoas inexperientes.*

e) **Trate do aparelho com cuidado. Verifique se as peças móveis do aparelho funcionam correctamente, se não ficam encravadas e se estão partidas ou danificadas a ponto de prejudicar o bom funcionamento do aparelho. Repare as peças danificadas antes da utilização do aparelho.** *Muitos acidentes ocorrem devido à má manutenção das ferramentas eléctricas.*

f) **Mantenha a ferramenta de corte afiada e limpa.** *Ferramentas de corte bem tratadas com gume afiado ficam encravadas com menor regularidade e podem ser utilizadas mais facilmente.*

g) **Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, ferramentas de aplicação, etc. de acordo com estas instruções e tal como é indicado para este tipo específico de aparelho. Tenha em atenção as condições de trabalho e a actividade que vai desempenhar.** *A utilização de ferramentas eléctricas para outras aplicações que não as previstas, pode originar situações de perigo.*

Indicações de segurança para todas as aplicações

Indicações gerais de segurança para rectificar, lixar, trabalhos com escovas de arame, polir e rectificar por corte:

a) **Esta ferramenta eléctrica destina-se à utilização como rectificador, ferramenta para lixar, escova de arame, ferramenta para polir e rectificar por corte. Respeite todas as indicações de segurança, instruções, esquemas e dados recebidos com o aparelho.** Se não respeitar as seguintes instruções, pode provocar um choque eléctrico, incêndio e / ou ferimentos graves.

b) Frase normativa / Indicação não aplicável para esta ferramenta.

c) **Não utilize acessórios que não tenham sido especialmente recomendados pelo fabricante para esta ferramenta eléctrica.** Apenas porque consegue fixar um acessório na sua ferramenta eléctrica, isso não garante a utilização segura.

d) **As rotações permitidas da ferramenta de aplicação têm de ser, no mínimo, tão elevadas quanto a rotação máxima indicada na ferramenta eléctrica.** Um acessório que funcione com um número de rotações mais elevado do que o permitido pode partir ou saltar.

e) **O diâmetro externo e a espessura da ferramenta de aplicação têm de corres-**

ponder às dimensões da sua ferramenta eléctrica. Ferramentas de aplicação incorrectamente medidas podem não ser suficientemente protegidas ou controladas.

f) **Esmeris, flanges, discos de rectificação ou outros acessórios têm de se adaptar precisamente à fresa da sua ferramenta eléctrica.** As ferramentas de aplicação que não se adaptam perfeitamente à fresa rodam de modo irregular, vibram e podem provocar a perda de controlo.

g) **Não utilize ferramentas de aplicação danificadas. Antes de cada utilização, verifique as ferramentas de aplicação, como os esmeris, quanto a quebras e fissuras, os discos de rectificação quanto a fissuras, desgaste ou inutilização, as escovas de arame quanto a arames soltos ou partidos. Caso a ferramenta eléctrica ou a ferramenta de aplicação caiam, verifique se estão danificadas ou utilize uma ferramenta de aplicação intacta. Caso tenha verificado e aplicado a ferramenta de aplicação, mantenha-se a si e as pessoas que se encontram nas proximidades fora da área da ferramenta de aplicação rotativa e deixe o aparelho funcionar durante um minuto com a rotação máxima.** As ferramentas de aplicação danificadas partem-se frequentemente no período de teste.

h) **Utilize equipamento de protecção individual. Utilize, em função da aplicação, uma protecção para todo o rosto, uma protecção ocular ou óculos de protecção. Desde que adequado, utilize uma máscara anti-pó, protecção auditiva, luvas de protecção ou batas especiais que o mantenham protegido de pequenas partículas de material.** Os olhos devem ser protegidos de corpos estranhos projectados em diferentes aplicações. As máscaras anti-pó ou respiratórias devem filtrar o pó formado durante a aplicação. Caso seja exposto a ruídos prolongados de volume elevado, pode sofrer danos auditivos.

i) **Certifique-se de que as outras pessoas mantêm uma distância segura em relação à sua área de trabalho. Qualquer pessoa que entre na área de trabalho tem de utilizar equipamento de protecção individual.** Pedaços partidos da peça de trabalho ou ferramentas de aplicação partidas podem ser projectados e provocar ferimentos, mesmo fora da área imediata de trabalho.

j) **Segure o aparelho apenas pelas pegas isoladas enquanto executa trabalhos nos quais a ferramenta de aplicação pode deparar-se com cabos eléctricos torcidos ou o com próprio cabo de alimentação.** O contacto com um cabo condutor de tensão pode também colocar as peças metálicas do aparelho sob tensão e provocar um choque eléctrico.

k) **Mantenha o cabo de alimentação fora do alcance de ferramentas de aplicação rotativas.** Caso perca o controlo sobre o aparelho, o cabo de alimentação pode ser cortado ou preso e a sua mão ou braço podem ficar presos na ferramenta de aplicação rotativa.

l) **Nunca pouse a ferramenta eléctrica, antes de esta estar totalmente imobilizada.** A ferramenta de aplicação rotativa pode entrar em contacto com a superfície de depósito, pelo que poderá perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.

m) **Não deixe a ferramenta eléctrica em funcionamento enquanto a transporta.** O seu vestuário pode ficar preso devido a um contacto inadvertido com a ferramenta de aplicação rotativa e esta pode provocar ferimentos no seu corpo.

n) **Limpe regularmente as ranhuras de ventilação da sua ferramenta eléctrica.** O ventilador do motor aspira pó para dentro da estrutura e uma forte acumulação de poeira metálica pode provocar riscos eléctricos.

o) **Não utilize a ferramenta eléctrica nas proximidades de materiais inflamáveis.** As faíscas podem inflamar estes materiais.

p) **Não utilize ferramentas de aplicação que necessitem de líquido de refrigera-**

ção. A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode provocar um choque eléctrico.

Recuo e respectivas indicações de segurança

O recuo é a reacção repentina resultante de uma ferramenta de aplicação presa ou bloqueada, tal como um esmeril, disco de rectificação, escova de arame, etc. Caso a ferramenta fique presa ou bloqueie, isto provoca uma paragem abrupta da ferramenta de aplicação rotativa. Deste modo, uma ferramenta eléctrica não controlada é acelerada no ponto de bloqueio no sentido oposto ao da rotação da ferramenta de aplicação.

Caso, por ex., um esmeril fique preso ou bloqueie na peça de trabalho, a aresta do esmeril que penetra na peça de trabalho pode ficar presa e, deste modo, o esmeril pode partir ou provocar um recuo. O esmeril move-se, de seguida, no sentido do operador ou no sentido oposto, dependendo do sentido de rotação do esmeril no ponto de bloqueio. Neste caso, os esmeris também podem partir.

Um recuo é a consequência de uma utilização indevida ou incorrecta da ferramenta eléctrica. Este pode ser evitado através de medidas preventivas adequadas, como descrito de seguida.

a) **Segure bem a ferramenta eléctrica e coloque o seu corpo e os seus braços numa posição em que possam suportar a força de recuo. Utilize sempre a pega adicional, caso existente, para o maior controlo possível sobre a força de recuo ou binários de reacção durante o funcionamento rápido.** O operador pode controlar a força de recuo e de reacção através de medidas preventivas adequadas.
b) **Nunca coloque as mãos nas proximidades de ferramentas de aplicação rotativas.** A ferramenta de aplicação pode, em caso de rebate, mover-se sobre as suas mãos.
c) **Evite que o seu corpo entre na área para a qual a ferramenta eléctrica possa ser movida em caso de recuo.** O recuo impulsiona a ferramenta eléctrica no sentido oposto ao da movimentação do esmeril para o ponto de bloqueio.
d) **Trabalhe com especial atenção nas áreas de cantos, arestas afiadas, etc. Evite que as ferramentas de aplicação recuem e prendam na peça de trabalho.** A ferramenta de aplicação rotativa tende a ficar presa em cantos, arestas afiadas ou quando recua. Isto provoca uma perda de controlo ou um recuo da ferramenta.
e) **Não utilize lâminas de corrente ou lâminas de serra dentadas.** Este tipo de ferramentas de aplicação provoca frequentemente um recuo ou a perda de controlo sobre a ferramenta eléctrica.

Indicações especiais de segurança para rectificação e rectificação por corte

a) **Utilize exclusivamente peças de rectificação autorizadas para a sua ferramenta eléctrica e as coberturas de protecção previstas para essas peças de rectificação.** As peças de rectificação que não foram concebidas para a ferramenta eléctrica podem não estar suficientemente protegidas e não são seguras.
b) **A cobertura de protecção tem de ser fixada na ferramenta eléctrica e ajustada de tal modo que seja atingido o nível máximo de segurança, ou seja, deve estar exposta a menor parte possível da peça de rectificação no sentido do operador.** A cobertura de protecção deve proteger o operador de peças partidas e do contacto inadvertido com a peça de rectificação.
c) **As peças de rectificação devem ser utilizadas exclusivamente no âmbito de aplicação recomendado. Por exemplo: Nunca rectifique com a área lateral de um disco de corte.** Os discos de corte destinam-se à remoção de material com a aresta do disco. Um exercício de força lateral nesta peça de rectificação pode parti-la.

d) **Utilize sempre flanges de aperto intactos de tamanho e forma adequados ao esmeril por si seleccionado.** Os flanges adequados apoiam o esmeril e reduzem, deste modo, o perigo de quebra do mesmo. Os flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges para outros esmeris.

e) **Não utilize esmeris desgastados de ferramentas eléctricas maiores.** Os esmeris para ferramentas eléctricas maiores não estão preparados para as rotações mais elevadas de ferramentas eléctricas mais pequenas e podem partir.

Outras indicações especiais de segurança para rectificação por corte

a) **Evite um bloqueio dos discos de corte ou uma pressão de contacto demasiado elevada. Não efectue cortes excessivamente profundos.** Uma sobrecarga dos discos de corte aumenta o seu esforço e a susceptibilidade a bloqueios ou obstruções e, deste modo, a possibilidade de um recuo ou quebra da peça de rectificação.

b) **Evite a área à frente e atrás dos discos de corte rotativos.** Quando afasta o disco de corte de si na peça de trabalho, a ferramenta eléctrica pode ser projectada com o disco rotativo directamente na sua direcção, no caso de um recuo.

c) **Caso o disco de corte fique preso ou caso interrompa o trabalho, desligue o aparelho e mantenha-o seguro até que o disco se imobilize. Nunca procure retirar o disco de corte ainda em funcionamento do corte, caso contrário pode ocorrer um recuo da ferramenta.** Determine e elimine a causa para o bloqueio.

d) **Não volte a ligar a ferramenta eléctrica, enquanto esta se encontrar na peça de trabalho. Deixe o disco de corte atingir a sua rotação máxima, antes de prosseguir cuidadosamente com o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar da peça de trabalho ou provocar um recuo.

e) **Apoie as placas ou peças de trabalho, para reduzir o risco de recuo devido a um disco de corte preso.** Peças de trabalho grandes podem flectir-se sob o seu próprio peso. A peça de trabalho tem de ser apoiada em ambos os lados do disco, tanto nas proximidades dos discos de corte, como na aresta.

f) **Tenha especial atenção em caso de "cortes tipo bolso" em paredes existentes ou noutras áreas não visíveis.** O disco de corte a penetrar pode provocar um recuo, em caso de cortes em tubos de gás ou água, cabos eléctricos ou outros objectos.

Indicações especiais de segurança para lixar

- **Não utilize discos abrasivos maiores do que o recomendado. Respeite os dados do fabricante em relação aos tamanhos dos discos abrasivos.** Os discos abrasivos que sobressaem do disco de rectificação podem provocar ferimentos, bem como bloqueios, quebras dos próprios discos abrasivos ou provocar recuos

Indicações especiais de segurança para polir

- **Não permita que existam peças soltas da cobertura de polimento, especialmente fios de fixação. Armazene ou reduza os fios de fixação.** Fios de fixação soltos, que rodam com o aparelho, podem prender os seus dedos ou ficar presos na peça de trabalho.

Indicações especiais de segurança para trabalhos com escovas de arame

a) **Tenha em atenção que a escova de arame perde pedaços de arame mesmo durante a utilização convencional. Não sobrecarregue os arames com**

uma pressão de contacto demasiado elevada. Os pedaços de arame projectados podem muito facilmente penetrar vestuário fino e / ou a pele.

b) **Caso seja recomendada uma cobertura de protecção, evite que esta e a escova de arame possam entrar em contacto.** Escovas circulares podem aumentar o seu diâmetro pela pressão de contacto e força centrífuga.



Indicações de segurança específicas da rebarbadora

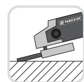
- **PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO! Não utilize o aparelho com o cabo ou a ficha de rede danificados.**
- **PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO! Não toque no cabo de rede se este, durante o funcionamento, ficar danificado ou partido.** Retire imediatamente a ficha de rede e, de seguida, mande reparar o aparelho exclusivamente por um técnico ou pelo serviço de assistência técnica competente.
- **PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO! Não utilize o aparelho quando estiver húmido nem em ambientes húmidos.**
- **PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO! Ligue o aparelho, quando trabalhar ao ar livre, a uma corrente de avaria (FI) com corrente máxima de activação de 30 mA.** Utilize apenas uma extensão apropriada para o exterior.
- **Não transporte o aparelho pelo cabo de rede e não o pendure pelo mesmo. Mantenha o cabo de rede afastado, colocando-o sempre por trás do aparelho.** Caso contrário, o aparelho pode ser danificado.
- **Os esmeris têm de ser cuidadosamente guardados e manuseados, de acordo com as instruções do fabricante.** Caso contrário, as mesmas poderão ficar danificadas.
- **Certifique-se de que as ferramentas de rectificação são montadas de acordo com as instruções do fabricante.** Caso contrário, estes podem soltar-se e provocar ferimentos e / ou danos materiais.
- **Certifique-se de que são utilizadas camadas intermédias quando lhe é disponibilizada e pedida a ferramenta de rectificação.**
- **Não utilize nenhuns conectores redutores ou adaptadores para ajustar os esmeris a um maior orifício.**
- **Certifique-se de que, nos esmeris com encaixe roscado, a rosca é suficientemente longa de modo a alojar o comprimento do veio.** Caso contrário, os discos de polir podem soltar-se do aparelho e provocar ferimentos e / ou danos materiais.
- **Evite que a extremidade do fuso entre em contacto com o fundo perfurado da ferramenta de rectificação.**
- **Não trabalhe em áreas ocultas, onde possam existir condutas eléctricas, de gás ou de água. Utilize aparelhos de busca apropriados ou pergunte à companhia de abastecimento local.** O contacto com cabos eléctricos pode conduzir a incêndios e a choques eléctricos. A danificação de um tubo de gás pode originar uma explosão. O contacto com um tubo da água pode causar danos materiais ou conduzir a choques eléctricos.
- ⚠ **AVISO! VAPORES TÓXICOS!** O trabalho com poeiras nocivas / tóxicas coloca a saúde em perigo para o operante ou para as pessoas que se encontrarem na proximidade.
- **Em caso de trabalhos mais longos com metal e pedra, dos quais resulte pó prejudicial à saúde, o aparelho deve ser ligado a um dispositivo externo de aspiração adequado.**
- **Ao manusear plásticos, tintas, vernizes, etc. certifique-se de que existe ventilação suficiente.**
- **Não molhe os materiais ou superfícies a trabalhar com líquidos contendo solventes.**
- **PERIGO DE FERIMENTOS! Utilize roupa justa e uma rede no caso de ter cabelos compridos ou uma cobertura apropriada para a cabeça.**

- **Por motivos de segurança, este aparelho só deve ser utilizado com a pega adicional 6.**
- **A cobertura de protecção regulável 7 tem de estar sempre montada em trabalhos com discos de corte e de desbastar.** Caso contrário, existe perigo de ferimentos.
- **Utilize a aspiração de pó no caso de um teor elevado de pó. Utilize apenas dispositivos de aspiração de pó especialmente autorizados.**
- **Utilize apenas ferramentas autorizadas. Verifique se a informação das rotações nos esmeris são maiores ou iguais à velocidade nominal do aparelho.**
- **Preste atenção à rotação e mantenha o aparelho de forma que as faíscas ou pó de rectificação se afastem do corpo.** Caso contrário, existe perigo de ferimentos.
- **Certifique-se de que as dimensões do disco estão de acordo com o aparelho e que o disco se adapta sem problemas ao flange de alojamento 15.**

Indicações de trabalho

Nota! Os corpos rectificadores devem ser utilizados apenas nas possibilidades de aplicação recomendadas. Caso contrário, os mesmos podem quebrar, ficar danificados e causar ferimentos.

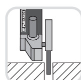
Rectificar por desbaste:



Nunca utilize discos de corte para desbastar!

- **Desloque a rebarbadora com pressão moderada sobre a peça de trabalho.**
- **Se o material for suave, desloque o disco de desbastar num ângulo plano sobre a peça de trabalho; se o material for duro, num ângulo ligeiramente inclinado.**

Rectificar por corte:



Nunca utilize discos de desbastar para cortar!

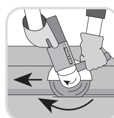
- **Utilize apenas esmeris ou discos de corte verificados e reforçados com material fibroso** que tenham autorização para serem usados a uma velocidade circunferencial não inferior a 80 m / s.

⚠ **CUIDADO!** A ferramenta de rectificação continua a funcionar por inércia mesmo depois de ser desligada. Não a trave com contrapressão lateral.

- **Fixe a peça de trabalho.** Utilize os dispositivos de fixação / torno de bancada para fixar a peça de trabalho. Está mais seguro do que na sua mão.
- **Desligue o aparelho antes de o pousar e aguarde até ao aparelho parar.**
- **Aquando de uma falha de corrente ou quando a ficha de rede é retirada da tomada, desbloqueie o interruptor LIGAR / DESLIGAR de imediato. Coloque-o na posição DESLIGADO.** Isto evita um novo arranque não controlado.
- **Utilize o aparelho apenas para o corte ou polimento a seco.**
- **A pega adicional 6 tem de estar montada no aparelho em todos os trabalhos.**
- **Material que contenha amianto não pode ser trabalhado.** O amianto é cancerígeno.



Dica! Deste modo procede correctamente.



⚠ **PERIGO! Conduza o aparelho sempre em anti-rotação pela peça de trabalho.** Em direcção contrária existe o perigo de retorno. O aparelho pode ser pressionado para fora do corte.

- **Conduza o aparelho de encontro ao material a ser trabalhado apenas quando se encontrar ligado.** Após trabalhar a peça levante o aparelho e desligue-o imediatamente.

- **Durante o trabalho mantenha o aparelho sempre bem seguro com as duas mãos (ver também Fig. D).** Assegure um posicionamento seguro da máquina.
- Para um melhor efeito de rectificação mova o aparelho uniformemente para trás e para diante num ângulo de 15° a 30° (entre esmeril e peça a trabalhar) na peça a trabalhar.
- **Nos trabalhos em superfícies oblíquas o aparelho não deve exercer demasiada pressão na peça a trabalhar.** Se as rotações diminuírem em grande escala, a pressão tem de ser reduzida para possibilitar um trabalho seguro e efectivo. Se o aparelho travar ou bloquear de repente, a corrente de rede deve ser imediatamente desligada.
- **Corte: Trabalhe com avanço moderado e não emperre o disco de corte.**
- **Discos de corte e de desbastar ficam muito quentes durante o trabalho – deixe-os arrefecer antes de lhes tocar.**
- **Não utilize o aparelho para fins que não lhe sejam atribuídos.**
- **Tenha sempre em atenção se o aparelho está desligado, antes de colocar a ficha de rede na tomada.**
- **Em caso de perigo, retire imediatamente a ficha da tomada.** Certifique-se de que o aparelho e a ficha de rede ficam facilmente acessíveis e em caso de emergência sejam acedidos sem problemas.
- **Durante as pausas de trabalho, antes de efectuar qualquer trabalho no aparelho e durante a não utilização retire sempre a ficha da tomada.** O aparelho deve estar sempre limpo, seco e sem óleo nem lubrificantes.
- **Seja sempre prudente! Preste sempre atenção ao que faz e proceda de forma sensata.** Nunca utilize o aparelho se não estiver concentrado ou se não se estiver a sentir bem.

Colocação em funcionamento

Montar cobertura de protecção com fecho rápido

- ⚠ **AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS! Antes de qualquer trabalho no aparelho, retire a ficha da tomada.**

⚠ **PERIGO DE FERIMENTOS! Utilize a rebarbadora sempre com a cobertura de protecção.** A cobertura de protecção tem de ser colocada na rebarbadora com segurança. Coloque-a de modo a atingir o máximo de segurança, ou seja, a mais pequena peça do corpo rectificador fica virada para o operador. A cobertura de protecção deve proteger o operador de fragmentos e do contacto acidental com o corpo rectificador.

⚠ **PERIGO DE FERIMENTOS! Tenha em atenção que a cobertura de protecção 7 é montada no mínimo no mesmo ângulo que a pega adicional 6 (ver fig. B).** Caso contrário, pode-se ferir nos discos de corte ou de desbaste.

- ☐ Abra a alavanca de fixação 8.
- ☐ Coloque a cobertura de protecção 7 com a saliência de delimitação de encaixe 9 na ranhura de delimitação de encaixe 16.
- ☐ Rode a cobertura de protecção 7 para a posição necessária (posição de trabalho). O lado fechado da cobertura de protecção 7 tem de estar sempre virado para o operador.
- ☐ Feche a alavanca de fixação 8 para bloquear a cobertura de protecção 7.
  Se necessário, a força de tensão do fecho pode ser alterada, apertando ou desapertando o parafuso de ajuste 10. Certifique-se de que a cobertura de protecção 7 está fixa ao colar do eixo do fuso.

Montar a pega adicional

⚠ **CUIDADO! Por motivos de segurança, este aparelho só deve ser utilizado com a pega auxiliar 6.** Caso contrário, pode sofrer ferimentos.

- ⚠ **AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS! Antes de qualquer trabalho no aparelho, retire a ficha da tomada.**
- ☐ Aparafuse a pega adicional 6 para a direita, esquerda ou para cima, de acordo com o modo de trabalho, na parte superior do aparelho.

Montar / substituir disco de desbaste / corte

Ter em atenção as medidas dos discos de desbaste ou de corte. O diâmetro do orifício deve-se adaptar ao flange de alojamento sem folga. Não utilize redutores ou adaptadores.

- ⚠ **AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS! Antes de qualquer trabalho no aparelho, retire a ficha da tomada.**
- **Verifique o disco de desbaste ou de corte. Não deve estar danificado ou húmido, ou apresentar fendas.** Caso contrário, pode quebrar aquando da utilização e causar ferimentos.

⚠ **PERIGO DE QUEIMADURAS! Ao substituir discos de desbaste e de corte use sempre luvas de protecção.** Os discos de desbaste e de corte ficam muito quentes durante a utilização. Não toque nestes antes de terem arrefecido.

- **NOTA:** Utilize exclusivamente discos limpos.
- Utilize apenas ferramentas de rectificação, cuja velocidade de rotação permitida seja, no mínimo, tão alta como a rotação em ponto morto do aparelho.
- **PERIGO DE FERIMENTOS!** Accione a tecla de retenção do veio 11 apenas com o veio de alojamento imobilizado 14.
- ☐ Prima o botão de bloqueio do veio 11 para bloquear a engrenagem.
- ☐ Solte a porca tensora 13 com a ajuda da chave tensora 17 (ver fig. C).
- ☐ Coloque o disco de desbaste ou de corte com o lado inscrito virado para o aparelho no flange de alojamento 15.
- ☐ De seguida, coloque a porca tensora 13, com o lado saliente para cima, novamente no flange de alojamento 14.
- ☐ Prima a tecla de retenção do veio 11 para bloquear a engrenagem.
- ☐ Aperte novamente a porca tensora 13 com a chave tensora 17.
- ☐ **NOTA:** Se, após a substituição, o disco funcionar de forma irregular ou oscilar, este disco tem de ser imediatamente substituído.
- ☐ Por precaução, deixe o aparelho funcionar em ralenti durante 30 segundos após uma substituição do disco. Tenha atenção a ruídos não habituais e à produção de faíscas. Verifique se todas as peças de fixação estão correctamente montadas.
- ☐ Certifique-se de que a seta de direcção de rotação nos discos de desbaste ou de corte (também disco de corte de diamante) coincide com a direcção de rotação do aparelho (seta de direcção de rotação no aparelho).

Utilização

Ligar e desligar

NOTA: Ligue sempre a rebarbadora antes desta entrar em contacto com o material e, só então, aproxime o aparelho da peça a trabalhar.

Ligar o aparelho:

- ☐ Accione o bloqueio de ligação 3 (ver fig. H). Prima em seguida o interruptor LIGAR / DESLIGAR 2.

Desligar o aparelho:

- ☐ Solte o interruptor para LIGAR / DESLIGAR 2.

Rodar pega do aparelho:

- ⚠ **AVISO! PERIGO DE FERIMENTOS! Antes de qualquer trabalho no aparelho, retire a ficha da tomada.**
- ☐ A pega do aparelho 1 pode ser rodada 90° para a direita ou para a esquerda (ver fig. A).
- ☐ Desta forma, o interruptor de LIGAR / DESLIGAR 2 pode ser colocado numa posição mais conveniente, conforme as condições de trabalho.
- ☐ Prima a tecla de desbloqueio 4 e rode a pega do aparelho 1 para a direita ou a esquerda.
- ☐ Deixe a pega do aparelho 1 encaixar.

Manutenção e limpeza

- **⚠ AVISO! PERIGO DE FERIMENTO! Antes de qualquer trabalho no aparelho, retire a ficha da tomada!**
- **Não utilizar objectos afiados para limpar o aparelho. Não devem entrar líquidos no interior do aparelho.** Caso contrário, o aparelho pode ser danificado.
- A substituição das escovas de carvão deve ser efectuada apenas pelo serviço de assistência técnica ou por uma oficina reconhecida. Para além disso, o aparelho não necessita de manutenção.
- Limpe regularmente o aparelho, de preferência imediatamente após a conclusão do trabalho.
- Limpe a caixa com um pano macio – não utilizar, em caso algum, gasolina, solventes ou detergentes agressivos para o plástico.
- É necessário um aspirador para uma limpeza profunda do aparelho
- As aberturas para ventilação têm de estar sempre livres.
- Remova o pó de rectificação aderente com um pincel.

Assistência

⚠ **AVISO! Os seus aparelhos só devem ser reparados por pessoal técnico qualificado e apenas com peças de substituição originais.** Deste modo, é assegurada a preservação da segurança do aparelho.

⚠ **AVISO! A substituição da ficha ou do cabo de alimentação deve ser sempre realizada pelo fabricante do aparelho ou pelo seu serviço de apoio ao cliente.** Deste modo, é assegurada a preservação da segurança do aparelho.

Garantia

Este aparelho tem 3 anos de garantia a partir da data de compra. Este aparelho foi fabricado com o máximo cuidado e escrupulosamente testado antes da sua distribuição. Guarde o talão de compra como comprovativo da compra. Em caso de reivindicação da garantia, entre em contacto com o seu serviço de assistência técnica por telefone. Apenas deste modo pode ser garantido um envio gratuito do seu produto.

A garantia abrange apenas defeitos de material ou de fabrico, não incluindo danos provocados pelo transporte, peças de desgaste ou danos em peças frágeis, por ex. interruptores ou baterias. O produto destina-se apenas ao uso privado e não ao uso comercial.

Em caso de utilização incorrecta ou indevida, exercício de força excessiva e de intervenções não efectuadas pelo nosso representante autorizado de assistência técnica, perderá o direito à garantia. Os seus direitos legais não são limitados por esta garantia.

O período de garantia não é prolongado em caso de reivindicação. Isto também se aplica às peças substituídas e reparadas. Danos e falhas eventualmente já existentes na altura da compra devem ser comunicados imediatamente após o desempacotamento, o mais tardar, no entanto, dois dias após a data de aquisição. As reparações realizadas após o final do período de garantia comportam custos.

PT
Kompernass Service Portugal
Tel.: 707 780 707 (0,12 EUR por minuto)
e-mail: support.pt@kompernass.com

Eliminação



A embalagem é composta por materiais recicláveis, que pode eliminar através dos pontos de reciclagem locais.



Nunca coloque aparelhos eléctricos no lixo doméstico!

Segundo a directiva europeia 2002 / 96 / EC relativa a aparelhos eléctricos e electrónicos usados e respectiva conversão no direito nacional, as ferramentas eléctricas usadas devem ser recolhidas separadamente e sujeitas a uma reciclagem ecológica.

Pode obter informações relativas à eliminação do aparelho já usado através dos responsáveis legais pela reciclagem no seu município.

Declaração de conformidade / Fabricante CE

Nós, a sociedade Kompernaß GmbH, responsável de documentos: senhor Felix Becker, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Alemanha, explicamos pela presente que este produto corresponde às seguintes normas, os documentos normativos e as directivas CE:

Directiva de Máquinas (2006 / 42 / EC)

Directiva de baixa tensão CE (2006 / 95 / EC)

Compatibilidade electromagnética (2004 / 108 / EC)

Normas harmonizadas aplicadas
EN 55014-1:2006
EN 55014-2/A1:2001
EN 60745-1:2009
EN 60745-2-3/A11:2009
EN 61000-3-3/A2:2005
EN 61000-3-2:2006

Designação do tipo / Máquina:
Rebarbadora PWS 230 A1

Date of manufacture (DOM): 02-2011
Número de série: IAN 61801

Bochum, 28.02.2011

Hans Kompernaß
- Gerente -

Ressalvam-se as alterações técnicas no sentido de um aperfeiçoamento contínuo.

Introduction
Proper use .... Page 50
Features and equipment .... Page 50
Included items .... Page 51
Technical information .... Page 51

General safety advice for electrical power tools
1. Workplace safety .... Page 51
2. Electrical safety .... Page 52
3. Personal safety .... Page 52
4. Careful handling and use of electrical power tools .... Page 52
Safety advice for all uses .... Page 53
Safety advice relating to kickback .... Page 54
Special safety advice relating to grinding and disc-cutting .... Page 55
Further special safety advice for disc-cutting .... Page 55
Special safety advice for abrading using sandpaper .... Page 56
Special safety advice for polishing .... Page 56
Special safety advice for working with wire brushes .... Page 56
Safety advice for angle grinders .... Page 56
Advice on use .... Page 57

Preparing for use
Attaching the disc guard cover using the quick-release fastener .... Page 58
Attaching the auxiliary handle .... Page 59
Attaching and replacing roughing / grinding / cutting discs .... Page 59

Operation
Switching on and off .... Page 59

Maintenance and cleaning .... Page 60

Service .... Page 60

Warranty .... Page 60

Disposal .... Page 61

Declaration of Conformity / Manufacturer .... Page 61

The following pictograms are used in these operating instructions / on the device:			
	Read instruction manual!	W	Watts (effective power)
	Observe caution and safety notes!		Safety class II
	Caution – electric shock! Danger to life!		Wear hearing protection, dust protection mask, protective glasses and protective gloves.
	Risk of explosion!		Keep children away from electrical power tools!
	Risk of fire!		Check that the device, mains lead and plug are in good condition!
V~	Volt (AC)		Dispose packaging and appliance in an environmentally-friendly way!
n_0	Rated idle running speed		

Angle grinder PWS 230 A1

Introduction

Please make sure you familiarise yourself fully with the way the device works before you use it for the first time and that you understand how to handle electrical power tools correctly. To help you do this please read the accompanying operating instructions. Keep these instructions in a safe place. If you pass the device on to anyone else, please ensure that you also pass on all the documentation.

Proper use

The device is intended for the dry cutting, rough grinding and brushing of metal and stone. Any other use or modification to the device shall be considered as improper use and could give rise to considerable dangers. We will not accept liability for loss or damage arising from improper use. The device is not intended for commercial use.

Note: Slots cut in load-bearing walls must comply with standard DIN 1053 Part 1 or the regulations applicable in your country.
These instructions and advice must be observed. Before you start a task, seek the advice of a competent structural engineer, architect, or the relevant site management staff.

Features and equipment

1 Hand grip (rotatable)
2 ON / OFF switch
3 Safety lock-out
4 Unlocking button
5 Carbon brushes cover
6 Auxiliary handle
7 Disc guard cover
8 Clamping lever
9 Coded projection
10 Adjuster screw
11 Spindle lock button
12 Threaded hole (3 x) for auxiliary handle
13 Clamping nut (see Fig. G)
14 Mounting spindle (see Fig. G)
15 Mounting flange (see Fig. G)

16 Coded groove (see Fig. G)
17 Spanner
18 Roughing / grinding disk*
19 Cutting disc for metal* (see Fig. E)
20 Cutting disc for masonry* (see Fig. F)

* not included

Included items

1 Angle grinder PWS 230 A1
1 Auxiliary handle
1 Disc guard cover
1 Spanner
1 Operating instructions

Technical information

Rated voltage:	230 V~ 50 Hz
Rated power consumption:	2000 W
No-load speed:	n_0 6500 min^{-1}
Grinding disc:	Ø 230 mm
Mounting spindle:	M14 / threaded
Protection class:	⧈

Noise and vibration data:
Measured values for noise are determined in accordance with EN 60745. The A-weighted noise level of the electrical power tool are typically:

Sound pressure level:	92 dB(A)
Sound power level:	108 dB(A)
Uncertainty K:	3 dB



Wear ear protection!

Evaluated acceleration, typical:
Hand / arm vibration a_h = 11,95 m / s^2
Uncertainty K = 1,5 m / s^2

WARNING! The vibration level given in these instructions has been measured in accordance with a standardised measurement procedure specified in EN 60745 and can be used to compare devices. Different uses of the device give rise to different vibration levels and in many cases they may exceed the values given in these instructions. It is easy to underestimate the vibration load if the electrical power tool is used regularly in particular circumstances.

Note: If you wish to make an accurate assessment of the vibration loads experienced during a particular period of working, you should also take into account the intervening periods of time when the device is switched off or is running but is not actually in use. This can result in a much lower vibration load over the whole of the period of working.



General safety advice for electrical power tools

WARNING! Read all the safety advice and instructions! *Failure to observe the safety advice and instructions may result in electric shock, fire and / or serious injury.*

Keep all the safety advice and instructions in a safe place for future reference!

The term "electrical tool" used in the safety advice refers to electrical tools powered by mains electricity (by means of a mains lead) and electrical tools powered by rechargeable batteries (without a mains lead).

1. Workplace safety

a) **Keep your working area clean and well lit.** *Untidy or poorly lit working areas can lead to accidents.*

b) **Do not work with the device in potentially explosive environments in which there are inflammable liquids, gases or dusts.** *Electrical power tools create sparks, which can ignite dusts or fumes.*

c) **Keep children and other people away while you are operating the electrical tool.** *Distractions can cause you to lose control of the device.*

2. Electrical safety

a) **The mains plug on the device must match the mains socket. The plug must not be modified in any way. Do not use an adapter plug with devices fitted with a protective earth.** *Unmodified plugs and matching sockets reduce the risk of electric shock.*

b) **Avoid touching earthed surfaces such as pipes, radiators, ovens and refrigerators with any part of your body.** *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed.*

c) **Keep the device away from rain or moisture.** *Water entering an electrical device increases the risk of electric shock.*

d) **Do not use the mains lead for any purpose for which it was not intended, e.g. to carry the device, to hang up the device or to pull the mains plug out of the mains socket. Keep the mains lead away from heat, oil, sharp edges or moving parts of the device.** *Damaged or tangled mains leads increase the risk of electric shock.*

e) **When working outdoors with an electrical power tool always use extension cables that are also approved for use outdoors.** *The use of an extension cable suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

f) **Use a residual current device (RCD) for protection if operating the electrical power tool in a moist environment is unavoidable.** *The use of an RCD reduces the risk of electric shock.*

3. Personal safety

a) **Remain alert at all times, watch what you are doing and always proceed with caution. Do not use the device if you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** *One moment of carelessness when using the device can lead to serious injury.*

b) **Wear personal protective equipment and always wear safety glasses.** *The wearing of personal protective equipment such as dust masks, non-slip safety shoes, safety helmets or ear protectors, appropriate to the type of electrical power tool used and work undertaken, reduces the risk of injury.*

c) **Avoid unintentional operation of the device. Check that the electrical power tool is switched off before you connect it to the mains, pick it up or carry it.** *Accidents can happen if you carry the device with your finger on the ON / OFF switch or with the device switched on.*

d) **Remove any setting tools or spanners before you switch the device on.** *A tool or spanner left attached to a rotating part of a device can lead to injury.*

e) **Avoid placing your body in an unnatural position. Keep proper footing and balance at all times.** *By doing this you will be in a better position to control the device in unforeseen circumstances.*

f) **Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves clear of moving parts.** *Loose clothing, jewellery or long hair can become trapped in moving parts.*

g) **If vacuum dust extraction and collection devices are fitted do not forget to check that they are properly connected and correctly used.** *The use of these devices reduces the hazard presented by dust.*

4. Careful handling and use of electrical power tools

a) **Do not overload the device. Always use an electrical power tool that is intended for the task you are undertaking.** *By using the right electrical power tool for the job you will work more safely and achieve a better result.*

b) **Do not use an electrical power tool if its switch is defective.** *An electrical power*

tool that can no longer be switched on and off is dangerous and must be repaired.

c) **Pull the mains plug from the socket before you make any adjustments to the device, change accessories or when the device is put away.** *This precaution is intended to prevent you from unintentionally starting the device.*

d) **When not in use always ensure that electrical power tools are kept out of reach of children. Do not let anyone use the device if he or she is not familiar with it or has not read the instructions and advice.** *Electrical power tools are dangerous when they are used by inexperienced people.*

e) **Look after the device carefully. Check that moving parts are working properly and move freely. Check for any parts that are broken or damaged enough to detrimentally affect the functioning of the device. Have damaged parts repaired before you use the device.** *Many accidents have their origins in poorly maintained electrical power tools.*

f) **Keep cutting tools clean and sharp.** *Carefully maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to jam and are easier to control.*

g) **Use the electrical power tool, accessories, inserted tools etc. in accordance with these instructions and advice, and the stipulations drawn up for this particular type of device. In doing this, take into account the working conditions and the task in hand.** *The use of electrical power tools for purposes other than those intended can lead to dangerous situations.*

Safety advice for all uses

General safety advice for grinding, sanding (with sandpaper), wire brushing, polishing and disc-cutting:

a) **This electrical power tool is intended for use as a grinding, sanding, wire-brushing, and disc-cutting machine. Observe all the safety advice, instructions, information in figures and all other information you received with this device.** If you do not observe the following advice it could lead to electric shock, fire and / or serious injury.

b) Normative statement / advice for this tool is not applicable.

c) **Do not use any accessory not specifically intended by the manufacturer for this electrical power tool.** Although an accessory may fit on your electrical power tool, this does not on its own guarantee that it can be safely used.

d) **The maximum permitted speed of an attachment must be at least as high as the maximum speed indicated for the electrical power tool.** An accessory rotating faster than its permitted speed could disintegrate or fly off.

e) **The external diameter and the thickness of the attachment must be compatible with the dimensions of your electrical power tool.** Attachments that are not dimensionally compatible cannot be adequately guarded or controlled.

f) **Grinding discs, flanges, grinding wheels or other accessories must fit exactly on to the spindle of your electrical power tool.** Attachments that do not exactly fit on the spindle turn unevenly, vibrate severely and could lead to loss of control.

g) **Do not use damaged attachments. Before every use check attachments such as grinding discs for loose fragments and cracks, grinding wheels for cracks, deterioration or excessive wear and wire brushes for loose or broken wires. If the electrical power tool or attachment is dropped, inspect for damage or change the attachment for an undamaged one. When you have inspected and inserted the attachment, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating attachment and run the device at maximum speed for one minute.**

Damaged attachments will usually break apart during this test.

h) **Wear personal protective equipment. Use a full face visor, safety goggles or safety glasses, depending on the application. Wear a dust mask, hearing protectors, safety gloves or special apron capable of stopping particles of the grinding medium or workpiece, as appropriate for the task.** Eyes must be protected from the flying debris which can arise from some operations. Dust or breathing masks must be capable of filtering out the dust generated by the application. Prolonged exposure to loud noise can lead to hearing loss.

i) **Keep bystanders at a safe distance from your work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of the workpiece or of a broken attachment could fly off and cause injury beyond the immediate working area.

j) **Hold the device by the insulated handle surfaces when you are undertaking work where there is the danger of the attachment striking hidden electricity cables or the device's mains lead.** Contact with a live wire could cause metal parts of the device to become live and lead to electric shock.

k) **Keep the mains lead away from rotating attachments.** If you lose control of the device the mains lead may become severed or trapped and your hand or arm may be pulled into the rotating attachment.

l) **Never lay the electrical power tool down until after the attachment has come to a complete standstill.** The rotating attachment may snag when it comes into contact with the surface and cause you to lose control of the device.

m) **Do not have the electrical power tool running while you are carrying it.** Your clothing could become trapped by unintentional contact with the rotating attachment and the tool could be pulled into your body.

n) **Clean the ventilation slots on your electrical power tool regularly.** The motor's fan draws dust into the housing. A build-up of metal dust could give rise to an electrical hazard.

o) **Never use the electrical power tool near inflammable materials.** Sparks could ignite these materials.

p) **Do not use attachments that require the use of coolants.** The use of water or other liquid coolants could result in electric shock.

Safety advice relating to kickback

Kickback is the sudden reaction to a pinched or snagged rotating attachment, such as a grinding disc, grinding pad, wire brush etc. Pinching or snagging results in the rotating attachment coming to an abrupt stop. This causes the electrical power tool (if not controlled) to move in the opposite direction to the direction of rotation of the attachment at the point of constraint.

If, for example, a grinding disc is pinched or snags in a workpiece, this can cause the edge of the grinding disc to penetrate the workpiece, become trapped there and either free itself or kickback. The grinding disc moves towards or away from the operator, depending on the direction of movement of the disc at the point of constraint. The grinding disc could also break.

Kickback occurs as a result of incorrect use or misuse of the electrical power tool. It can be prevented by taking the appropriate precautions as described below.

a) **Maintain a firm grip on the electrical power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use the auxiliary handle, if provided, to exercise the greatest possible control over kickback forces or reaction torques as the device builds up to full speed.** By taking

suitable precautions the operator can control kickback and reaction forces.

b) **Do not place your hands near a rotating attachment.** If kickback occurs the attachment could move over your hand.

c) **Avoid positioning your body in the area into which the electrical power tool would move in the event of a kickback.** A kickback moves the electrical power tool in the opposite direction to the direction of movement of the grinding disc at the point of constraint.

d) **Work particularly carefully in the area of corners, sharp edges etc. to avoid the attachment bouncing or snagging on the workpiece.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating attachment. This causes loss of control or kickback.

e) **Do not use saw-chain woodcarving discs or toothed discs.** Such attachments create frequent kickback and loss of control of the electrical power tool.

Special safety advice relating to grinding and disc-cutting

a) **Always use the guard designed for the type of abrasive consumable you are using.** Always use abrasive consumables approved for use with your electrical power tool. Abrasive consumables not approved for use with your electrical power tool cannot be adequately guarded and are unsafe.

b) **To ensure the highest level of operational safety, the disc guard cover must be attached to the electrical power tool and set in such a way that the smallest possible area of the abrasive consumable is exposed to the operator.** The disc guard cover is there to protect the operator from pieces breaking off and accidental contact with the abrasive consumable.

c) **Abrasive consumables must be used only for their recommended purposes, For example: never grind with the side face of a cutting disc.** Cutting discs are intended for removing material using the edge of the disc. Sideways forces on these abrasive consumables can cause them to break.

d) **Always use an undamaged mounting flange of the correct size and shape for your selected grinding disc.** Suitable flanges support the grinding disc and reduce the chance of it breaking. Flanges for cutting discs are different from the flanges for other abrasive discs.

e) **Never use worn down abrasive consumables intended for larger electrical power tools.** Abrasive consumables intended for larger electrical power tools are not designed for the faster rotational speeds of these smaller electrical power tools and could break.

Further special safety advice for disc-cutting

a) **Avoid snagging the cutting disc and do not use too much contact pressure. Do not attempt to make excessively deep cuts.** Overloading the cutting disc increases the load and the tendency of the disc to twist or snag in the cut, making kickback or disc breakage more likely.

b) **Avoid the area in front of or behind the rotating cutting disc.** If the cutting disc is moving away from you at the point of constraint in the workpiece, then, in the event of a kickback, the electrical power tool and the rotating disc may be thrown towards you.

c) **If the cutting disc jams or you stop work for a while, switch the device off and hold it until the disc comes to a complete stop. Never attempt to pull the still rotating cutting disc out of the cut as this could cause kickback.** Determine and rectify the reason for the jamming.

d) **Do not switch on the device if the cutting disc is in the workpiece. Allow the cutting disc to reach full speed before carefully continuing with the cut.** Otherwise the disc could snag, jump out of the workpiece or cause a kickback.

e) **Support boards or workpieces whilst cutting to reduce the risk of kickback caused by a jammed cutting disc.** Large workpieces may bend under their own weight. The workpiece must be supported to both sides of the cutting disc and particularly near the cutting disc and at the workpiece edge.

f) **Be particularly careful when pocket cutting in existing walls or other areas where you cannot see what you are cutting into.** The cutting disc plunged into the surface could cut through gas or water pipes, electricity cables or other objects and cause kickback.

Special safety advice for abrading using sandpaper

- **Do not use over-sized sanding sheets. Follow the manufacturer's recommendations for sanding sheet size.** Sanding sheets that project beyond the backing pad could cause injury in addition to jamming, tearing of the sheet or kickback.

Special safety advice for polishing

- **Do not use the polishing bonnet if it has any loose parts, in particular the fastening cords.** Tuck the fastening cords away or trim them. Loose fastening cords rotating with the attachment could catch your fingers or become trapped in the workpiece.

Special safety advice for working with wire brushes

a) **Bear in mind that wire brushes lose pieces of wire during normal use. Do not overload the wires by applying too much pressure.** Flying pieces of wire can very easily penetrate thin clothing and / or skin.

b) **Use a guard, if recommended, but make sure that the wire brush does not come into contact with the guard.** The diameters of disc brushes and cup brushes can increase due to contact pressure and centripetal forces.



Safety advice for angle grinders

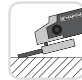
- **DANGER OF ELECTRIC SHOCK! Do not operate the device if the mains lead or mains plug is damaged.**
- **DANGER OF ELECTRIC SHOCK! Do not touch the mains lead if it becomes damaged or cut through while you are using the device.** Pull the plug out of the mains socket immediately and have the device repaired by a suitably qualified person or at your service centre.
- **DANGER OF ELECTRIC SHOCK! Do not operate the device if it is damp and do not use it in a damp environment.**
- **DANGER OF ELECTRIC SHOCK! If you use the device outdoors, always connect it through a residual current device (RCD) with a maximum trip current of 30 mA**. If using an extension lead, always use one that is approved for outdoor use.
- **Do not suspend or carry the device by the mains lead. Always work with the mains lead leading away from the rear of the device.** Otherwise the device could be damaged.
- **Grinding discs must be carefully kept and handled in accordance with the manufacturer's instructions.** Otherwise they could be damaged.
- **Make sure that abrasive consumables and tools are attached in accordance with the manufacturer's instructions and advice.** Otherwise they could become detached from the device and result in injury and / or damage to property.
- **Ensure that any spacers supplied and required for the use of certain abrasive consumables and tools are installed.**
- **Do not use separate reducing bushes or adapters in order to make grinding discs with a larger bore fit.**

- **When using abrasive consumables and tools with a threaded insert make sure that the tread is long enough for the spindle length.** Otherwise the grinding discs could become detached from the device and result in injury and / or damage to property.
- **Do not allow the end of the spindle to contact the base of the hole in the abrasive consumable.**
- **Do not work in areas where there may be concealed electricity cables or gas or water pipes. Use a suitable detector or ask your local utility service providers.** Contact with electricity cables can lead to fire or electric shock. Damaging a gas pipe can lead to an explosion. Penetration of a water pipe can lead to property damage or to electric shock.
- **⚠ WARNING! NOXIOUS FUMES!** Working with harmful / noxious dusts represents a risk to the health of the person operating the device and to anyone near the work area.
- **For longer periods of cutting or grinding metal or stone materials which give rise to dusts that are hazardous to health, the device must be connected to a suitable external dust extraction device.**
- **Ensure that there is adequate ventilation when working on plastic, paint, varnish etc.**
- **Do not soak the materials or the surface you are about to work on with liquids containing solvents.**
- **DANGER OF INJURY! Wear close-fitting clothing and keep long hair inside a hairnet or suitable headwear.**
- **For safety reasons this device must always be used with the auxiliary handle 6 in place.**
- **The adjustable disc guard cover 7 must always be in place when working with roughing, grinding or cutting discs.** Otherwise there could be danger of injury.
- **Use the vacuum dust extraction facility if your work generates high amounts of dust. Use suction devices particularly approved for the purpose.**
- **Use permitted consumables and tools only. Check that the speed given on the discs is greater or equal to the rated speed of the device.**
- **Take note of the direction of rotation and always hold the device in such a way that the sparks and grinding debris are thrown away from your body.** Otherwise there could be danger of injury.
- **Make sure that the dimensions of the disc are suitable for the device and that the disc is of a type that fits properly on to the mounting flange 15.**

Advice on use

Note! Discs must be used only for their recommended purposes, otherwise they could disintegrate, become damaged or cause accidents.

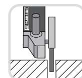
Roughing:



Never use cutting discs for roughing or grinding!

- **Move the angle grinder using even pressure to and fro over the workpiece.**
- **Hold the roughing or grinding disc at a flat angle to the workpiece when working on a soft material. Use a slightly steeper angle for harder materials.**

Disc-cutting:



Never use roughing or grinding discs for cutting!

- **Only use certified fibre-reinforced cutting or grinding discs** approved for use at circumferential speeds of not less than 80 m / s.

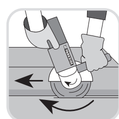
⚠ **CAUTION!** The disc continues to rotate after the device has been switched off. Do not attempt to slow it down by pressing on the side of the disc.

- **Securely support the workpiece.** Use clamps or a vice to grip the workpiece firmly. This is much safer than holding it in your hand.

- **Switch the device off and allow it to come to a complete standstill before you put it down.**
- **Unlock the ON / OFF switch immediately if a power failure occurs or the plug is pulled out of the mains socket. Place the switch in the OFF position.** This prevents the device from being inadvertently started up again.
- **Use the device for dry cutting or dry grinding only.**
- **The auxiliary handle 6 must be in place whenever the device is being used.**
- **Do not work on materials containing asbestos.** Asbestos is a known carcinogen.



A tip! Using the device safely.



⚠ **DANGER! Always guide the device through the workpiece against the direction of rotation of the disc.** If you work in the other direction there is the risk of kickback. The device may be forced out of the cut.

- **Always switch on the device before placing it against the workpiece.** After cutting or grinding, always lift the device from the workpiece before switching it off.
- **When working always hold the device securely with both hands (see Fig. D).** Always keep proper footing and balance.
- For the best grinding performance move the device evenly to and fro over the workpiece maintaining an angle of 15° to 30° (between grinding disc and workpiece).
- **When working on inclined surfaces do not press the device hard down on to the workpiece.** If the speed slows greatly, use less pressure. This will allow you to work more effectively and safely. If the device suddenly stops due to it becoming retarded or trapped, pull the mains plug from the socket immediately.
- **Cutting: Advance the device at an appropriate rate. Do not incline the cutting disc.**
- **Roughing, grinding and cutting discs get hot during use – allow them to cool fully before touching them.**
- **Never use the device for a purpose for which it was not intended.**
- **Before you insert the mains plug into the socket, always check that the device is switched off.**
- **If a dangerous situation arises, pull the mains plug immediately out of the mains socket.** Ensure that the device and the mains plug are easily accessible and can be reached quickly in an emergency.
- **When taking a break from your work, before carrying out any tasks on the device itself and when you are not using the device, always pull the mains plug out of the mains socket.** Always keep the device clean, dry and free of oil or grease.
- **Remain alert at all times! Always watch what you are doing and proceed with caution.** Do not use the device if you cannot concentrate or you are feeling unwell.

Preparing for use

Attaching the disc guard cover using the quick-release fastener

- ⚠ **WARNING! DANGER OF INJURY! Pull the mains plug out of the mains socket before you carry out any task on the device.**

⚠ **DANGER OF INJURY! Always use the angle grinder with the disc guard cover in place.** The disc guard cover must be securely attached to the angle grinder. To ensure the highest level of safety while using the device, ensure that the smallest possible area of the grinding or cutting tool is exposed to the operator at all times. The disc guard cover is there to protect the operator from pieces breaking off and accidental contact with the grinding or cutting tool.

⚠ **DANGER OF INJURY! Ensure that the guard 7 is attached so that its edge**

is beyond the angle of the auxiliary handle 6 (see Fig. B). Otherwise you could injure yourself against the grinding or cutting disc.

- Open the clamping lever 8.
- Insert the disc cover guide 7 with the coded projection 9 in the coded groove 16.
- Turn the disc guard cover 7 into the desired position (working position). The closed side of the disc guard cover 7 must always be facing the operator.
- Close the clamping lever 8 to firmly clamp the disc guard cover 7 in place.
  If necessary the clamping force of the connection can be adjusted by tightening or loosening the adjuster screw 10.
  Ensure that the disc guard cover 7 sits firmly on the spindle collar.

Attaching the auxiliary handle

⚠ **CAUTION! For safety reasons this device must always be used with the auxiliary handle 6 in place.** Otherwise you could become injured.

- ⚠ **WARNING! DANGER OF INJURY! Pull the mains plug out of the mains socket before you carry out any task on the device.**
- Screw the auxiliary handle 6 on the left, right or on the top of the head of the device.

Attaching and replacing roughing / grinding / cutting discs

Take note of the dimensions of the roughing / grinding or cutting discs. The circular hole must fit on to the mounting flange without play. Do not use a reducer piece or adapter.

- ⚠ **WARNING! DANGER OF INJURY! Pull the mains plug out of the mains socket before you carry out any task on the device.**
- **Check the condition of the roughing / grinding or cutting discs. They must be free of damage, moisture or cracks.** Otherwise they could break up during use and cause injury.

⚠ **DANGER OF BURNS! Always wear protective gloves when changing a roughing / grinding or cutting disc.** Roughing / grinding and cutting discs become hot during use. Do not touch them until after they have cooled down.

- **NOTE:** Always ensure the discs are free of dirt before use.
- Use only abrasive consumables or tools with an allowable speed at least as high as the no-load speed of the device.
- **DANGER OF INJURY!** Press the spindle lock button 11 only after the mounting spindle 14 has reached a standstill.
- Press the spindle lock button 11 to block the drive.
- Release the clamping nut 13 using the spanner 17 (see Fig. C).
- Place the roughing / grinding or cutting disc on to the mounting flange 15 with its labelled side facing towards the device.
- Then replace the clamping nut 13, with its raised side facing upwards, on to the mounting spindle 14.
- Press the spindle lock button 11 to block the drive.
- Tighten the clamping nut 13 again with the spanner 17.
- **NOTE:** Replace a new disc immediately if it runs unevenly or vibrates after being exchanged.
- After replacing a disc let the device run under no-load conditions for 30 seconds as a safety check. Look out for unusual noises or generation of sparks. Check that all the fastened-on parts are correctly attached.
- Pay attention to see that the arrow showing the direction of rotation on the roughing / grinding or cutting discs (including diamond cutting discs) corresponds with the direction of rotation of the device (see arrow on the head of the device).

Operation

Switching on and off

Note: Always switch on the angle grinder before bringing it into contact with the workpiece material.

Switching on the device:
- Press the safety lock-out 3 (see Fig. H). Then press the ON / OFF switch 2.

Switching off the device:
- Release the ON / OFF switch 2.

Rotating the hand grip:
- ⚠ **WARNING! DANGER OF INJURY! Pull the mains plug out of the mains socket before you carry out any task on the device.**
- The hand grip 1 can be rotated by 90° to the right or left (see Fig. A).
- This allows the ON / OFF switch 2 to be brought into the most comfortable position for any working conditions.
- Press the unlocking button 4 and rotate the hand grip 1 to the right or left.
- Make sure the hand grip 1 engages.

Maintenance and cleaning

- ⚠ **WARNING! DANGER OF INJURY! Pull the mains plug out of the mains socket before you carry out any task on the device.**
- **Do not use sharp objects for cleaning the device. Do not allow any liquids to enter the device.** Otherwise the device could be damaged.
- Have the carbon brushes replaced only at the service centre or an accredited electrical equipment repair centre. The device requires no other maintenance.
- Clean the device frequently; for best results do this immediately after you have finished using it.
- Use a dry cloth to clean the housing – under no circumstances use petrol, solvents or cleaning agents that attack plastic.
- A vacuum cleaner is required to thoroughly clean the device.
- Ventilation openings must always be kept free.
- Remove any adhering dust with a narrow paint brush.

Service

⚠ **WARNING! Have your device repaired at the service centre or by qualified specialist personnel using original manufacturer parts only.** This will ensure that your device remains safe to use.

⚠ **WARNING! If the plug or lead needs to be replaced, always have the replacement carried out by the manufacturer or its service centre.** This will ensure that your device remains safe to use.

Warranty

The warranty for this appliance is for 3 years from the date of purchase. The appliance has been manufactured with care and meticulously examined before delivery. Please retain your receipt as proof of purchase. In the event of a warranty claim, please make contact by telephone with our Service Department. Only in this way can a post-free despatch for your goods be assured.

The warranty covers only claims for material and manufacturing defects, but not for transport damage, for wearing parts or for damage to fragile components, e.g. buttons or batteries. This product is for private use only and is not intended for commercial use.

The warranty is void in the case of abusive and improper handling, use of force and internal tampering not carried out by our authorized service branch. Your statutory rights are not restricted in any way by this warranty.

The warranty period will not be extended by repairs made unter warranty. This applies also to replaced and repaired parts. Any damage and defects extant on purchase must be reported immediately after unpacking the appliance, at the latest, two days after the purchase date. Repairs made after the expiration of the warranty period are subject to payment.

GB
DES UK LTD
Tel.: 0871 5000 700 (£ 0.10 / minute)
e-mail: support.uk@kompernass.com

Disposal



The packaging is wholly composed of environmentally-friendly materials that can be disposed of at a local recycling centre.



Do not dispose of electric tools in the household waste!

In accordance with European Directive 2002 / 96 / EC (covering waste electrical and electronic equipment) and its transposition into national legislation, worn out electrical power tools must be collected separately and taken for environmentally compatible recycling.

Contact your local refuse disposal authority for more details of how to dispose of your worn out electrical devices.

Declaration of Conformity / Manufacturer CE

We, Kompernaß GmbH, the person responsible for documents: Mr Felix Becker, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Germany, hereby declare that this product complies with the following standards, normative documents and EU directives:

Machinery Directive
(2006 / 42 / EC)

EU Low Voltage Directive
(2006 / 95 / EC)

Electromagnetic Compatibility
(2004 / 108 / EC)

Applicable harmonized standards
EN 55014-1:2006
EN 55014-2/A1:2001
EN 60745-1:2009
EN 60745-2-3/A11:2009
EN 61000-3-3/A2:2005
EN 61000-3-2:2006

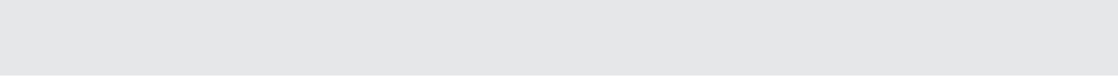
Type / Device description:
Angle grinder PWS 230 A1

Date of manufacture (DOM): 02 - 2011
Serial number: IAN 61801

Bochum, 28.02.2011

Hans Kompernaß
- Managing Director -

We reserve the right to make technical modifications in the course of further development.



Einleitung
Bestimmungsgemäßer Gebrauch .... Seite 64
Ausstattung .... Seite 64
Lieferumfang .... Seite 65
Technische Daten .... Seite 65

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge
1. Arbeitsplatz-Sicherheit .... Seite 65
2. Elektrische Sicherheit .... Seite 66
3. Sicherheit von Personen .... Seite 66
4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs .... Seite 67
Sicherheitshinweise für alle Anwendungen .... Seite 67
Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise .... Seite 69
Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen .... Seite 69
Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen .... Seite 70
Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen .... Seite 70
Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren .... Seite 70
Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten .... Seite 70
Gerätespezifische Sicherheitshinweise für Winkelschleifer .... Seite 71
Arbeitshinweise .... Seite 72

Inbetriebnahme
Schutzhaube mit Schnellverschluss montieren .... Seite 73
Zusatz-Handgriff montieren .... Seite 73
Schrupp- / Trennscheibe montieren / wechseln .... Seite 74

Bedienung
Ein- und ausschalten .... Seite 74

Wartung und Reinigung .... Seite 74

Service .... Seite 75

Garantie .... Seite 75

Entsorgung .... Seite 76

Konformitätserklärung / Hersteller .... Seite 76

In dieser Bedienungsanleitung / am Gerät werden folgende Piktogramme verwendet:			
	Bedienungsanleitung lesen!	W	Watt (Wirkleistung)
	Warn- und Sicherheitshinweise beachten!		Schutzklasse II
	Vorsicht vor elektrischem Schlag! Lebensgefahr!		Tragen Sie einen Gehörschutz, eine Atem- / Staubschutzmaske, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.
	Explosionsgefahr!		Kinder vom Elektrowerkzeug fernhalten!
	Brandgefahr!		Auf Unversehrtheit von Gerät, Netzkabel und Netzstecker achten!
V ~	Volt (Wechselspannung)		Entsorgen Sie Verpackung und Gerät umweltgerecht!
n_0	Bemessungs-Leerlaufdrehzahl		

Winkelschleifer PWS 230 A1

Einleitung

Machen Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme mit den Funktionen des Gerätes vertraut und informieren Sie sich über den richtigen Umgang mit Elektrowerkzeugen. Lesen Sie hierzu die nachfolgende Bedienungsanleitung. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Händigen Sie alle Unterlagen bei Weitergabe des Gerätes an Dritte ebenfalls aus.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist zum Trennen, Schruppen und Bürsten von Metall- und Steinwerkstoffen ohne Verwendung von Wasser geeignet. Jede andere Verwendung oder Veränderung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und birgt erhebliche Unfallgefahren. Für aus bestimmungswidriger Verwendung entstandene Schäden übernehmen wir keine Haftung. Das Gerät ist nicht für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

Hinweis: Schlitze in tragenden Wänden unterliegen der Norm DIN 1053 Teil 1 oder länderspezifischen Festlegungen.
Diese Vorschriften sind unbedingt einzuhalten. Ziehen Sie, vor Arbeitsbeginn, den verantwortlichen Statiker, Architekten oder die zuständige Bauleitung zu Rate.

Ausstattung

1 Gerätegriff (drehbar)
2 EIN- / AUS-Schalter
3 Einschaltsperre
4 Entriegelungstaste
5 Abdeckung Kohlebürsten
6 Zusatz-Handgriff
7 Schutzhaube
8 Spannhebel
9 Codiernase
10 Justierschraube
11 Spindel-Arretiertaste
12 Gewinde (3 x) für Zusatz-Handgriff
13 Spannmutter (siehe Abb. G)
14 Aufnahmespindel (siehe Abb. G)
15 Aufnahmeflansch (siehe Abb. G)
16 Codiernut (siehe Abb. G)

17 Spannschlüssel
18 Schruppscheibe*
19 Trennscheibe für Metall* (siehe Abb. E)
20 Trennscheibe für Stein* (siehe Abb. F)

* nicht im Lieferumfang enthalten

Lieferumfang

1 Winkelschleifer PWS 230 A1
1 Zusatz-Handgriff
1 Schutzhaube
1 Spannschlüssel
1 Bedienungsanleitung

Technische Daten

Nennspannung:	230 V~ 50 Hz
Nennleistung:	2000 W
Nenndrehzahl:	n_0 6500 min^{-1}
Schleifscheibe:	Ø 230 mm
Aufnahmespindel:	M14 / Gewinde
Schutzklasse:	⧈

Geräusch- und Vibrationsinformationen:
Messwert für Geräusch ermittelt entsprechend EN 60745. Der A-bewertete Geräuschpegel des Elektrowerkzeugs beträgt typischerweise:
Schalldruckpegel: 92 dB(A)
Schallleistungspegel: 108 dB(A)
Unsicherheit K: 3 dB



Gehörschutz tragen!

Bewertete Beschleunigung, typischerweise:
Hand- / Armvibration a_h = 11,95 m / s^2
Unsicherheit K = 1,5 m / s^2

WARNUNG! Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.

Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeugs verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

Hinweis: Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.



Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und / oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug" bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

1. Arbeitsplatz-Sicherheit

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.** *Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.*
b) **Arbeiten Sie mit dem Elektrowerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** *Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die den Staub oder die Dämpfe entzünden können.*

c) **Halten Sie Kinder und andere Personen während der Benutzung des Elektrowerkzeugs fern.** *Bei Ablenkung können Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren.*

2. Elektrische Sicherheit

a) **Der Anschlussstecker des Elektrowerkzeuges muss in die Steckdose passen. Der Stecker darf in keiner Weise verändert werden. Verwenden Sie keine Adapterstecker gemeinsam mit schutzgeerdeten Elektrowerkzeugen.** *Unveränderte Stecker und passende Steckdosen verringern das Risiko eines elektrischen Schlages.*

b) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen, wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken.** *Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.*

c) **Halten Sie Elektrowerkzeuge von Regen oder Nässe fern.** *Das Eindringen von Wasser in ein Elektrogerät erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.*

d) **Zweckentfremden Sie das Kabel nicht, um das Elektrowerkzeug zu tragen, aufzuhängen oder um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.** *Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*

e) **Wenn Sie mit einem Elektrowerkzeug im Freien arbeiten, verwenden Sie nur Verlängerungskabel, die auch für den Außenbereich zugelassen sind.** *Die Anwendung eines für den Außenbereich geeigneten Verlängerungskabels verringert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

f) **Wenn der Betrieb des Elektrowerkzeuges in feuchter Umgebung nicht vermeidbar ist, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter.** *Der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vermindert das Risiko eines elektrischen Schlages.*

3. Sicherheit von Personen

a) **Seien Sie stets aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Elektrowerkzeug. Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.** *Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Elektrowerkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.*

b) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille.** *Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Elektrowerkzeuges, verringert das Risiko von Verletzungen.*

c) **Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass das Elektrowerkzeug ausgeschaltet ist, bevor Sie es an die Stromversorgung anschließen, es aufnehmen oder tragen.** *Wenn Sie beim Tragen des Elektrowerkzeuges den Finger am Schalter haben oder das Gerät bereits eingeschaltet an die Stromversorgung anschließen, kann dies zu Unfällen führen.*

d) **Entfernen Sie Einstellwerkzeuge oder Schraubenschlüssel, bevor Sie das Elektrowerkzeug einschalten.** *Ein Werkzeug oder Schlüssel, der sich in einem drehenden Geräteteil befindet, kann zu Verletzungen führen.*

e) **Vermeiden Sie eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.** *Dadurch können Sie das Elektrowerkzeug in unerwarteten Situationen besser kontrollieren.*

f) **Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen.** *Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.*

g) **Wenn Staubabsaug- und -auffangeinrichtungen montiert werden können, vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind und richtig verwendet werden.** *Die Verwendung einer Staubabsaugung kann Gefährdungen durch Staub verringern.*

4. Verwendung und Behandlung des Elektrowerkzeugs

a) **Überlasten Sie das Gerät nicht. Verwenden Sie für Ihre Arbeit das dafür bestimmte Elektrowerkzeug.** *Mit dem passenden Elektrowerkzeug arbeiten Sie besser und sicherer im angegebenen Leistungsbereich.*
b) **Benutzen Sie kein Elektrowerkzeug, dessen Schalter defekt ist.** *Ein Elektrowerkzeug, das sich nicht mehr ein- oder ausschalten lässt, ist gefährlich und muss repariert werden.*
c) **Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, bevor Sie Geräteeinstellungen vornehmen, Zubehörteile wechseln oder das Gerät weglegen.** *Diese Vorsichtsmaßnahme verhindert den unbeabsichtigten Start des Elektrowerkzeuges.*
d) **Bewahren Sie unbenutzte Elektrowerkzeuge außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Lassen Sie Personen das Gerät nicht benutzen, die mit diesem nicht vertraut sind oder diese Anweisungen nicht gelesen haben.** *Elektrowerkzeuge sind gefährlich, wenn sie von unerfahrenen Personen benutzt werden.*
e) **Pflegen Sie Elektrowerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Elektrowerkzeuges beeinträchtigt ist. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren.** *Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Elektrowerkzeugen.*
f) **Halten Sie Schneidwerkzeuge scharf und sauber.** *Sorgfältig gepflegte Schneidwerkzeuge mit scharfen Schneidkanten verklemmen sich weniger und sind leichter zu führen.*
g) **Verwenden Sie Elektrowerkzeug, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit.** *Der Gebrauch von Elektrowerkzeugen für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.*

● Sicherheitshinweise für alle Anwendungen

Gemeinsame Sicherheitshinweise zum Schleifen, Sandpapierschleifen, Arbeiten mit Drahtbürsten, Polieren und Trennschleifen:

a) **Dieses Elektrowerkzeug ist zu verwenden als Schleifer, Sandpapierschleifer, Drahtbürste, Polierer und Trennschleifmaschine. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, Anweisungen, Darstellungen und Daten, die Sie mit dem Gerät erhalten.** Wenn Sie die folgenden Anweisungen nicht beachten, kann es zu elektrischem Schlag, Feuer und / oder schweren Verletzungen kommen.
b) Normativer Satz / Hinweis für dieses Werkzeug nicht anwendbar.
c) **Verwenden Sie kein Zubehör, das vom Hersteller nicht speziell für dieses Elektrowerkzeug vorgesehen und empfohlen wurde.** Nur weil Sie das Zubehör an Ihrem Elektrowerkzeug befestigen können, garantiert das keine sichere Verwendung.
d) **Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die auf dem Elektrowerkzeug angegebene Höchstdrehzahl.** Zubehör, das sich schneller als zulässig dreht, kann zerbrechen oder umherfliegen.
e) **Außendurchmesser und Dicke des Einsatzwerkzeugs müssen den Maßangaben Ihres Elektrowerkzeugs**

entsprechen. Falsch bemessene Einsatzwerkzeuge können nicht ausreichend abgeschirmt oder kontrolliert werden.

f) **Schleifscheiben, Flansche, Schleifteller oder anderes Zubehör müssen genau auf die Schleifspindel Ihres Elektrowerkzeugs passen.** Einsatzwerkzeuge, die nicht genau auf die Schleifspindel passen, drehen sich ungleichmäßig, vibrieren sehr stark und können zum Verlust der Kontrolle führen.

g) **Verwenden Sie keine beschädigten Einsatzwerkzeuge. Kontrollieren Sie vor jeder Verwendung Einsatzwerkzeuge wie Schleifscheiben auf Absplitterungen und Risse, Schleifteller auf Risse, Verschleiß oder starke Abnutzung. Drahtbürsten auf lose oder gebrochene Drähte. Wenn das Elektrowerkzeug oder das Einsatzwerkzeug herunterfällt, überprüfen Sie, ob es beschädigt ist, oder verwenden Sie ein unbeschädigtes Einsatzwerkzeug. Wenn Sie das Einsatzwerkzeug kontrolliert und eingesetzt haben, halten Sie und in der Nähe befindliche Personen sich außerhalb der Ebene des rotierenden Einsatzwerkzeuges auf und lassen Sie das Gerät eine Minute lang mit Höchstdrehzahl laufen.** Beschädigte Einsatzwerkzeuge brechen meist in der Testzeit.

h) **Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. Verwenden Sie je nach Anwendung Vollgesichtsschutz, Augenschutz oder Schutzbrille. Soweit angemessen, tragen Sie Staubmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe oder Spezialschürze, die kleine Schleif- und Materialpartikel von Ihnen fernhält.** Die Augen sollen vor herumfliegenden Fremdkörpern geschützt werden, die bei verschiedenen Anwendungen entstehen, Staub- oder Atemschutzmasken müssen den bei der Anwendung entstehenden Staub filtern. Wenn Sie länger lautem Lärm ausgesetzt sind, können Sie einen Hörverlust erleiden.

i) **Achten Sie bei anderen Personen auf sicheren Abstand zu Ihrem Arbeitsbereich. Jeder, der den Arbeitsbereich betritt, muss persönliche Schutzausrüstung tragen.** Bruchstücke des Werkstücks oder gebrochene Einsatzwerkzeuge können wegfliegen und Verletzungen auch außerhalb des direkten Arbeitsbereichs verursachen.

j) **Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das Netzkabel treffen kann.** Der Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung kann auch metallene Geräteteile unter Spannung setzen und zu einem elektrischen Schlag führen.

k) **Halten Sie das Netzkabel von sich drehenden Einsatzwerkzeugen fern.** Wenn Sie die Kontrolle über das Gerät verlieren, kann das Netzkabel durchtrennt oder erfasst werden und Ihre Hand oder Arm in das sich drehende Einsatzwerkzeug geraten.

l) **Legen Sie das Elektrowerkzeug niemals ab, bevor das Einsatzwerkzeug völlig zum Stillstand gekommen ist.** Das sich drehende Einsatzwerkzeug kann in Kontakt mit der Ablagefläche geraten, wodurch Sie die Kontrolle über das Elektrowerkzeug verlieren können.

m) **Lassen Sie das Elektrowerkzeug nicht laufen, während Sie es tragen.** Ihre Kleidung kann durch zufälligen Kontakt mit dem sich drehenden Einsatzwerkzeug erfasst werden und das Einsatzwerkzeug sich in Ihren Körper bohren.

n) **Reinigen Sie regelmäßig die Lüftungsschlitze Ihres Elektrowerkzeugs.** Das Motorgebläse zieht Staub in das Gehäuse, und eine starke Ansammlung von Metallstaub kann elektrische Gefahren verursachen.

o) **Verwenden Sie das Elektrowerkzeug nicht in der Nähe brennbarer Materialien.** Funken können diese Materialen entzünden.

p) **Verwenden Sie keine Einsatzwerkzeuge, die flüssige Kühlmittel erfordern.** Die Verwendung von Wasser oder anderen flüssigen Kühlmitteln kann zu einem elektrischen Schlag führen.

Rückschlag und entsprechende Sicherheitshinweise

Rückschlag ist die plötzliche Reaktion infolge eines hakenden oder blockierten drehenden Einsatzwerkzeuges, wie Schleifscheibe, Schleifteller, Drahtbürste usw. Verhaken oder Blockieren führen zu einem abrupten Stopp des rotierenden Einsatzwerkzeugs. Dadurch wird ein unkontrolliertes Elektrowerkzeug gegen die Drehrichtung des Einsatzwerkzeugs an die Blockierstelle beschleunigt.

Wenn z.B. eine Schleifscheibe im Werkstück hakt oder blockiert, kann sich die Kante der Schleifscheibe, die in das Werkstück eintaucht, verfangen und dadurch die Schleifscheibe ausbrechen oder einen Rückschlag verursachen. Die Schleifscheibe bewegt sich dann auf die Bedienperson zu oder von ihr weg, je nach Drehrichtung der Scheibe an der Blockierstelle. Hierbei können Schleifscheiben auch brechen.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs des Elektrowerkzeugs. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie das Elektrowerkzeug gut fest und bringen Sie Ihren Körper und Ihre Arme in eine Position, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Verwenden Sie immer den Zusatzgriff, falls vorhanden, um die größtmögliche Kontrolle über Rückschlagkräfte oder Reaktionsmomente beim Hochlauf zu haben.** Die Bedienperson kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen die Rückschlag- und Reaktionskräfte beherrschen.
b) **Bringen Sie Ihre Hand nie in die Nähe sich drehender Einsatzwerkzeuge.** Das Einsatzwerkzeug kann sich beim Rückschlag über Ihre Hand bewegen.
c) **Meiden Sie mit Ihrem Körper den Bereich, in den das Elektrowerkzeug bei einem Rückschlag bewegt wird.** Der Rückschlag treibt das Elektrowerkzeug in die Richtung entgegengesetzt zur Bewegung der Schleifscheibe an der Blockierstelle.
d) **Arbeiten Sie besonders vorsichtig im Bereich von Ecken, scharfen Kanten usw. Verhindern Sie, dass Einsatzwerkzeuge vom Werkstück zurückprallen und verklemmen.** Das rotierende Einsatzwerkzeug neigt bei Ecken, scharfen Kanten oder wenn es abprallt dazu, sich zu verklemmen. Dies verursacht einen Kontrollverlust oder Rückschlag.
e) **Verwenden Sie kein Ketten- oder gezähntes Sägeblatt.** Solche Einsatzwerkzeuge verursachen häufig einen Rückschlag oder den Verlust der Kontrolle über das Elektrowerkzeug.

Besondere Sicherheitshinweise zum Schleifen und Trennschleifen

a) **Verwenden Sie ausschließlich die für Ihr Elektrowerkzeug zugelassenen Schleifkörper und die für diese Schleifkörper vorgesehene Schutzhaube.** Schleifkörper, die nicht für das Elektrowerkzeug vorgesehen sind, können nicht ausreichend abgeschirmt werden und sind unsicher.
b) **Die Schutzhaube muss sicher am Elektrowerkzeug angebracht und so eingestellt sein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d.h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson.** Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.
c) **Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Zum Beispiel: Schleifen Sie nie mit der Seitenfläche einer Trennscheibe.** Trennscheiben sind zum Materialabtrag mit der Kante der Scheibe bestimmt. Seitliche Krafteinwirkung auf diese Schleifkörper kann sie zerbrechen.
d) **Verwenden Sie immer unbeschädigte Spannflansche in der richtigen Größe und Form für die von Ihnen gewählte Schleifscheibe.** Geeignete Flansche stützen die Schleifscheibe und verringern so die Gefahr eines Schleifscheibenbruchs. Flansche für

Trennscheiben können sich von den Flanschen für andere Schleifscheiben unterscheiden.

e) **Verwenden Sie keine abgenutzten Schleifscheiben von größeren Elektrowerkzeugen.** Schleifscheiben für größere Elektrowerkzeuge sind nicht für die höheren Drehzahlen von kleineren Elektrowerkzeugen ausgelegt und können brechen.

Weitere besondere Sicherheitshinweise zum Trennschleifen

a) **Vermeiden Sie ein Blockieren der Trennscheibe oder zu hohen Anpressdruck. Führen Sie keine übermäßig tiefen Schnitte aus.** Eine Überlastung der Trennscheibe erhöht deren Beanspruchung und die Anfälligkeit zum Verkanten oder Blockieren und damit die Möglichkeit eines Rückschlags oder Schleifkörperbruchs.

b) **Meiden Sie den Bereich vor und hinter der rotierenden Trennscheibe.** Wenn Sie die Trennscheibe im Werkstück von sich wegbewegen, kann im Falle eines Rückschlags das Elektrowerkzeug mit der sich drehenden Scheibe direkt auf Sie zugeschleudert werden.

c) **Falls die Trennscheibe verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, schalten Sie das Gerät aus und halten Sie es ruhig, bis die Scheibe zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die noch laufende Trennscheibe aus dem Schnitt zu ziehen, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen.

d) **Schalten Sie das Elektrowerkzeug nicht wieder ein, solange es sich im Werkstück befindet. Lassen Sie die Trennscheibe erst ihre volle Drehzahl erreichen, bevor Sie den Schnitt vorsichtig fortsetzen.** Andernfalls kann die Scheibe verhaken, aus dem Werkstück springen oder einen Rückschlag verursachen.

e) **Stützen Sie Platten oder Werkstücke ab, um das Risiko eines Rückschlags durch eine eingeklemmte Trennscheibe zu vermindern.** Große Werkstücke können sich unter ihrem eigenen Gewicht durchbiegen. Das Werkstück muss auf beiden Seiten der Scheibe abgestützt werden, und zwar sowohl in der Nähe der Trennscheibe als auch an der Kante.

f) **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Taschenschnitten" in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Die eintauchende Trennscheibe kann beim Schneiden in Gas- oder Wasserleitungen, elektrische Leitungen oder andere Objekte einen Rückschlag verursachen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Sandpapierschleifen

- **Benutzen Sie keine überdimensionierten Schleifblätter, sondern befolgen Sie die Herstellerangaben zur Schleifblattgröße.** Schleifblätter, die über den Schleifteller hinausragen, können Verletzungen verursachen sowie zum Blockieren, Zerreißen der Schleifblätter oder zum Rückschlag führen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Polieren

- **Lassen Sie keine losen Teile der Polierhaube, insbesondere Befestigungsschnüre, zu. Verstauen oder kürzen Sie die Befestigungsschnüre.** Lose, sich mitdrehende Befestigungsschnüre können Ihre Finger erfassen oder sich im Werkstück verfangen.

Besondere Sicherheitshinweise zum Arbeiten mit Drahtbürsten

a) **Beachten Sie, dass die Drahtbürste auch während des üblichen Gebrauchs Drahtstücke verliert. Überlasten Sie Drähte nicht durch zu hohen Anpressdruck.** Wegfliegende Drahtstücke können sehr leicht durch dünne Kleidung und / oder Haut dringen.

b) **Wird eine Schutzhaube empfohlen, verhindern Sie, dass sich Schutzhaube**

und Drahtbürste berühren können. Teller- und Topfbürsten können durch Anpressdruck und Zentrifugalkräfte ihren Durchmesser vergrößern.



Gerätespezifische Sicherheitshinweise für Winkelschleifer

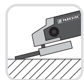
- **STROMSCHLAGGEFAHR! Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Netzkabel oder Netzstecker.**
- **STROMSCHLAGGEFAHR! Berühren Sie nicht das Netzkabel, wenn es während des Betriebs beschädigt oder durchtrennt wird.** Ziehen Sie sofort den Netzstecker und lassen Sie das Gerät anschließend ausschließlich von einem Fachmann oder der zuständigen Servicestelle reparieren.
- **STROMSCHLAGGEFAHR! Betreiben Sie das Gerät nicht wenn es feucht ist und auch nicht in feuchter Umgebung.**
- **STROMSCHLAGGEFAHR! Schließen Sie, wenn Sie im Freien arbeiten, das Gerät über einen Fehlerstrom (FI)-Schutzschalter mit maximal 30 mA Auslösestrom an.** Verwenden Sie nur ein für den Außenbereich zugelassenes Verlängerungskabel.
- **Tragen Sie das Gerät nicht am Netzkabel und hängen Sie es nicht am Netzkabel auf. Führen Sie das Netzkabel immer nach hinten vom Gerät weg.** Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- **Schleifscheiben müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.** Andernfalls können diese beschädigt werden.
- **Vergewissern Sie sich, dass Schleifwerkzeuge nach den Anweisungen des Herstellers angebracht sind.** Andernfalls können sich diese vom Gerät lösen und Verletzungen und/oder Sachschäden können die Folge sein.
- **Sorgen Sie dafür, dass Zwischenlagen verwendet werden, wenn sie mit dem Schleifwerkzeug zur Verfügung gestellt und gefordert werden.**
- **Verwenden Sie keine getrennten Reduzierbuchsen oder Adapter, um Schleifscheiben mit großem Loch passend zu machen.**
- **Vergewissern Sie sich bei Schleifwerkzeugen mit Gewindeeinsatz, dass das Gewinde lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen.** Andernfalls können sich die Schleifscheiben vom Gerät lösen und Verletzungen und / oder Sachschäden können die Folge sein.
- **Verhindern Sie, dass das Spindelende den Lochboden des Schleifwerkzeugs berührt.**
- **Arbeiten Sie nicht in verborgenen Bereichen, in denen Elektro-, Gas- oder Wasserleitungen liegen können. Verwenden Sie geeignete Suchgeräte oder fragen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft.** Der Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Das Beschädigen einer Gasleitung kann zu einer Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung kann Sachbeschädigung verursachen oder zu elektrischem Schlag führen.
- ⚠ **WARNUNG! GIFTIGE DÄMPFE!** Die durch die Bearbeitung entstehenden schädlichen / giftigen Stäube stellen eine Gesundheitsgefährdung für die Bedienperson oder in der Nähe befindliche Personen dar.
- **Schließen Sie bei längerem Bearbeiten von Metall und Steinwerkstoffen, bei denen gesundheitsgefährdende Staube entstehen, das Gerät an eine geeignete externe Absaugvorrichtung an.**
- **Sorgen Sie bei der Bearbeitung von Kunststoffen, Farben, Lacken, etc. für ausreichende Belüftung.**
- **Tränken Sie Materialien oder zu bearbeitende Flächen nicht mit lösungsmittelhaltigen Flüssigkeiten.**
- **VERLETZUNGSGEFAHR! Tragen Sie eng anliegende Kleidung und bei langen Haaren ein Haarnetz oder eine geeignete Kopfbedeckung.**

- **Aus Sicherheitsgründen darf dieses Gerät nur mit dem Zusatz-Handgriff 6 verwendet werden.**
- **Die verstellbare Schutzhaube 7 muss bei Arbeiten mit Schrupp- oder Trennscheiben immer montiert sein.** Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.
- **Verwenden Sie bei hoher Staubbelastung die Staubabsaugung. Verwenden Sie nur speziell zugelassene Staubabsaugeinrichtungen.**
- **Verwenden Sie nur zulässige Werkzeuge. Überprüfen Sie, ob die Drehzahlangabe auf den Schleifscheiben größer oder gleich der Nenngeschwindigkeit des Gerätes ist.**
- **Beachten Sie die Drehrichtung und halten Sie das Gerät immer so, dass Funken und Schleifstaub vom Körper wegfliegen.** Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.
- **Stellen Sie sicher, dass die Abmessungen der Scheibe mit dem Gerät übereinstimmen und dass die Scheibe problemlos auf den Aufnahmeflansch 15 passt.**

Arbeitshinweise

Hinweis! Schleifkörper dürfen nur für die empfohlenen Einsatzmöglichkeiten verwendet werden. Andernfalls könnten sie zerbrechen, beschädigt werden und Verletzungen verursachen.

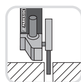
Schruppschleifen:



Verwenden Sie niemals Trennscheiben zum Schruppen!

- **Bewegen Sie den Winkelschleifer mit mäßigem Druck über das Werkstück hin und her.**
- **Führen Sie bei weichem Material die Schruppscheibe in einem flachen Winkel über das Werkstück, bei hartem Material in einem etwas steileren Winkel.**

Trennschleifen:



Verwenden Sie niemals Schruppscheiben zum Trennen!

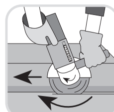
- **Verwenden Sie nur geprüfte faserstoffverstärkte Trenn- oder Schleifscheiben,** die für eine Umfangsgeschwindigkeit von nicht weniger als 80 m / s zugelassen sind.

⚠ **VORSICHT!** Das Schleifwerkzeug läuft nach dem Ausschalten nach. Bremsen Sie es nicht durch seitliches Gegendrücken ab.

- **Sichern Sie das Werkstück.** Benutzen Sie Spannvorrichtungen / Schraubstock, um das Werkstück festzuhalten. Es ist damit sicherer gehalten, als mit Ihrer Hand.
- **Schalten Sie das Gerät vor dem Ablegen immer aus und warten Sie bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist.**
- **Entriegeln Sie bei einem Stromausfall oder wenn der Netzstecker gezogen wird, sofort den EIN- / AUS-Schalter.** Bringen Sie ihn in AUS-Position. Dies verhindert einen unkontrollierten Wiederanlauf.
- **Verwenden Sie das Gerät nur für Trockenschnitt bzw. Trockenschliff.**
- **Der Zusatz-Handgriff 6 muss bei allen Arbeiten mit dem Gerät montiert sein.**
- **Asbesthaltiges Material darf nicht bearbeitet werden.** Asbest gilt als krebserregend.



Tipp! So verhalten Sie sich richtig.



⚠ **GEFAHR! Führen Sie das Gerät immer im Gegenlauf durch das Werkstück.** Bei entgegengesetzter Richtung besteht die Gefahr eines Rückschlags. Das Gerät kann aus dem Schnitt gedrückt werden.

- **Führen Sie das Gerät immer eingeschaltet gegen das Werkstück.** Heben Sie das Gerät nach der Bearbeitung vom Werkstück ab und schalten Sie es erst dann aus.
- **Halten Sie das Gerät während der Arbeit immer fest mit beiden Händen (siehe auch Abb. D).** Sorgen Sie für einen sicheren Stand.

- Für die beste Schleifwirkung bewegen Sie das Gerät gleichmäßig in einem Winkel von 15° bis 30° (zwischen Schleifscheibe und Werkstück) auf dem Werkstück hin und her.
- **Beim Bearbeiten von schrägen Flächen darf das Gerät nicht mit großer Kraft auf das Werkstück gedrückt werden.** Wenn die Drehzahl stark abfällt, müssen Sie die Andruckkraft reduzieren, um sicheres und effektives Arbeiten zu ermöglichen. Sollte das Gerät plötzlich vollkommen gebremst oder blockiert sein, muss der Netzstrom sofort ausgeschaltet werden.
- **Trennen: Arbeiten Sie mit mäßigem Vorschub und verkanten Sie die Trennscheibe nicht.**
- **Schrupp- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß – lassen Sie sie vor dem Berühren vollständig abkühlen.**
- **Verwenden Sie das Gerät niemals zweckentfremdet.**
- **Achten Sie immer darauf, dass das Gerät ausgeschaltet ist, bevor Sie den Netzstecker in die Steckdose stecken.**
- **Ziehen Sie bei Gefahr sofort den Netzstecker aus der Steckdose.** Sorgen Sie dafür, dass das Gerät und der Netzstecker leicht zugänglich und im Notfall problemlos erreichbar sind.
- **Ziehen Sie bei Arbeitspausen, vor allen Arbeiten am Gerät und bei Nichtgebrauch immer den Netzstecker aus der Steckdose.** Das Gerät muss stets sauber, trocken und frei von Öl oder Schmierfetten sein.
- **Seien Sie stets aufmerksam! Achten Sie immer darauf, was Sie tun, und gehen Sie stets mit Vernunft vor.** Benutzen Sie das Gerät in keinem Fall, wenn Sie unkonzentriert sind oder sich unwohl fühlen.

Inbetriebnahme

Schutzhaube mit Schnellverschluss montieren

- ⚠ **WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR! Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.**

⚠ **VERLETZUNGSGEFAHR! Verwenden Sie den Winkelschleifer immer mit der Schutzhaube.** Die Schutzhaube muss sicher am Winkelschleifer angebracht werden. Stellen Sie diese so ein, dass ein Höchstmaß an Sicherheit erreicht wird, d.h. der kleinstmögliche Teil des Schleifkörpers zeigt offen zur Bedienperson. Die Schutzhaube soll die Bedienperson vor Bruchstücken und zufälligem Kontakt mit dem Schleifkörper schützen.

⚠ **VERLETZUNGSGEFAHR! Achten Sie darauf, dass die Schutzhaube 7 mindestens im gleichen Winkel wie der Zusatz-Handgriff 6 montiert wird (siehe Abb. B).** Andernfalls können Sie sich an der Schrupp- bzw. Trennscheibe verletzen.

□ Öffnen Sie den Spannhebel 8.

□ Setzen Sie die Schutzhaube 7 mit der Codiernase 9 in die Codiernut 16.

□ Drehen Sie die Schutzhaube 7 in die erforderliche Stellung (Arbeitsposition). Die geschlossene Seite der Schutzhaube 7 muss stets zum Bediener zeigen.

□ Schließen Sie den Spannhebel 8 zum Festklemmen der Schutzhaube 7.
Falls erforderlich, kann die Spannkraft des Verschlusses durch Lösen oder Anziehen der Justierschraube 10 verändert werden.
Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube 7 fest auf dem Spindelhals sitzt.

Zusatz-Handgriff montieren

⚠ **VORSICHT! Aus Sicherheitsgründen darf dieses Gerät nur mit dem Zusatz-Handgriff 6 verwendet werden.** Andernfalls können Verletzungen die Folge sein.

- ⚠ **WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR! Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.**

□ Schrauben Sie den Zusatz-Handgriff 6 je nach Arbeitsweise links, rechts oder oben am Gerätekopf ein.

Schrupp- / Trennscheibe montieren / wechseln

Die Abmessungen der Schrupp- oder Trennscheiben beachten. Der Lochdurchmesser muss ohne Spiel zum Aufnahmeflansch passen. Keine Reduzierstücke oder Adapter verwenden.

- ⚠ **WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR! Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.**
- **Überprüfen Sie die Schrupp- oder Trennscheibe. Sie darf weder beschädigt noch feucht sein oder Risse aufzeigen.** Andernfalls könnten sie beim Gebrauch zerbrechen und Verletzungen verursachen.

⚠ **VERBRENNUNGSGEFAHR! Tragen Sie beim Wechseln von Schrupp- und Trennscheiben immer Schutzhandschuhe.** Schrupp- und Trennscheiben werden beim Arbeiten sehr heiß. Fassen Sie diese nicht an, bevor sie abgekühlt sind.

- **HINWEIS:** Verwenden Sie unbedingt nur schmutzfreie Scheiben.
- Verwenden Sie nur Schleifwerkzeuge, deren zulässige Drehzahl mindestens so hoch ist wie die Leerlaufdrehzahl des Gerätes.
- **VERLETZUNGSGEFAHR!** Betätigen Sie die Spindel-Arretiertaste 11 nur bei stillstehender Aufnahmespindel 14.

- ☐ Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste 11 zum Blockieren des Getriebes.
- ☐ Lösen Sie die Spannmutter 13 mit Hilfe des Spannschlüssels 17 (siehe Abb. C).
- ☐ Setzen Sie die Schrupp- oder Trennscheibe, mit der beschrifteten Seite zum Gerät, auf den Aufnahmeflansch 15.
- ☐ Setzen Sie anschließend die Spannmutter 13, mit der erhobenen Seite nach oben, wieder auf die Aufnahmespindel 14.
- ☐ Drücken Sie die Spindel-Arretiertaste 11 zum Blockieren des Getriebes.
- ☐ Ziehen Sie die Spannmutter 13 mit dem Spannschlüssel 17 wieder fest.
- ☐ **HINWEIS:** Wenn die Scheibe nach dem Wechsel unruhig läuft oder schwingt, muss diese Scheibe sofort wieder ausgewechselt werden.
- ☐ Lassen Sie das Gerät nach einem Scheibenwechsel sicherheitshalber 30 Sekunden im Leerlauf laufen. Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche und Funkenentwicklung. Überprüfen Sie, ob alle Befestigungsteile korrekt angebracht sind.
- ☐ Achten Sie darauf, dass der Drehrichtungspfeil auf den Schrupp- oder Trennscheiben (auch Diamant-Trennscheiben) und die Drehrichtung des Gerätes (Drehrichtungspfeil auf dem Gerätekopf) übereinstimmen.

Bedienung

Ein- und ausschalten

HINWEIS: Schalten Sie den Winkelschleifer immer vor Materialkontakt ein und führen Sie das Gerät erst dann auf das Werkstück.

Gerät einschalten:

- ☐ Betätigen Sie die Einschaltsperre 3 (siehe Abb. H). Drücken Sie anschließend den EIN- / AUS-Schalter 2.

Gerät ausschalten:

- ☐ Lassen Sie den EIN- / AUS-Schalter 2 los.

Gerätegriff drehen:

- ⚠ **WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR! Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.**
- ☐ Der Gerätegriff 1 lässt sich um 90° nach rechts oder nach links drehen (siehe Abb. A).
- ☐ Dadurch kann der EIN- / AUS-Schalter 2 je nach Arbeitsbedingung in eine günstigere Position gebracht werden.
- ☐ Drücken Sie die Entriegelungstaste 4 und drehen Sie den Gerätegriff 1 nach rechts oder links.
- ☐ Lassen Sie den Gerätegriff 1 einrasten.

Wartung und Reinigung

- ⚠ **WARNUNG! VERLETZUNGSGEFAHR! Ziehen Sie vor allen Arbeiten**

am Gerät den Netzstecker aus der Steckdose.

- **Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände zur Reinigung des Gerätes. Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen.** Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Lassen Sie den Austausch der Kohlebürsten bei Leistungsabfall ausschließlich durch die Servicestelle oder eine anerkannte Fachwerkstatt durchführen. Ansonsten ist das Gerät wartungsfrei.
- Reinigen Sie das Gerät regelmäßig, am besten immer direkt nach Abschluss der Arbeit.
- Reinigen Sie das Gehäuse mit einem trockenen Tuch – verwenden Sie auf keinen Fall Benzin, Lösungsmittel oder Reiniger, die Kunststoff angreifen.
- Zur gründlichen Reinigung des Gerätes wird ein Staubsauger benötigt.
- Lüftungsöffnungen müssen immer frei sein.
- Entfernen Sie anhaftenden Schleifstaub mit einem Pinsel.

Service

⚠ **WARNUNG! Lassen Sie Ihre Geräte nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Originalersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

⚠ **WARNUNG! Lassen Sie den Austausch des Netzsteckers oder der Netzleitung immer vom Hersteller des Gerätes oder seinem Kundendienst ausführen.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Garantie

Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Das Gerät wurde sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft. Bitte bewahren Sie den Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Bitte setzen Sie sich im Garantiefall mit Ihrer Servicestelle telefonisch in Verbindung. Nur so kann eine kostenlose Einsendung Ihrer Ware gewährleistet werden.

Die Garantieleistung gilt nur für Material- oder Fabrikationsfehler, nicht aber für Transportschäden, Verschleißteile oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter oder Akkus. Das Produkt ist lediglich für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt.

Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

Die Garantiezeit wird durch die Gewährleistung nicht verlängert. Dies gilt auch für ersetzte und reparierte Teile. Eventuell schon beim Kauf vorhandene Schäden und Mängel müssen sofort nach dem Auspacken gemeldet werden, spätestens aber zwei Tage nach Kaufdatum. Nach Ablauf der Garantiezeit anfallende Reparaturen sind kostenpflichtig.

DE
Schraven
Service- und Dienstleistungs GmbH
Tel.: + 49 (0) 180 5 008107
(0,14 € / Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 € / Min.)
Fax: +49 (0) 2832 3532
e-mail: support.de@kompernass.com

AT
Kompernaß Service Österreich
Tel.: 0820 899 913 (0,20 EUR/Min.)
e-mail: support.at@kompernass.com

CH
Kompernaß Service Switzerland
Tel.: 0848 000 525
(max. 0,0807 CHF/Min.)
e-mail: support.ch@kompernass.com

Entsorgung



Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die Sie über die örtlichen Recyclingstellen entsorgen können.



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002 / 96 / EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Möglichkeiten zur Entsorgung des ausgedienten Gerätes erfahren Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Konformitätserklärung / Hersteller CE

Wir, Kompernaß GmbH, Dokumentenverantwortlicher: Herr Felix Becker, Burgstr. 21, D-44867 Bochum, Deutschland, erklären hiermit dass dieses Produkt mit den folgenden Normen, normativen Dokumenten und EG-Richtlinien übereinstimmt:

Maschinenrichtlinie
(2006 / 42 / EC)

EG-Niederspannungsrichtlinie
(2006 / 95 / EC)

Elektromagnetische Verträglichkeit
(2004 / 108 / EC)

angewandte harmonisierte Normen
EN 55014-1:2006
EN 55014-2/A1:2001
EN 60745-1:2009
EN 60745-2-3/A11:2009
EN 61000-3-3/A2:2005
EN 61000-3-2:2006

Typ / Gerätebezeichnung:
Winkelschleifer PWS 230 A1

Herstellungsjahr: 02 - 2011
Seriennummer: IAN 61801

Bochum, 28.02.2011

Hans Kompernaß
- Geschäftsführer -

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung sind vorbehalten.

IAN 61801
KOMPERNASS GMBH
Burgstraße 21
D-44867 Bochum

Estado de las informaciones · Versione delle informazioni
Estado das informações · Last Information Update · Stand der
Informationen: 02 / 2011 · Ident.-No.: PWS230A1022011-5

